

Medical College  
of the Ural State University  
of Railway Transport



Медицинский колледж  
Уральского государственного  
университета путей сообщения

**ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
с международным участием**



**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ,  
КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ  
КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ**

**2023**

Екатеринбург

Medical College  
of the Ural State University  
of Railway Transport



Медицинский колледж  
Уральского государственного  
университета путей сообщения

---

# **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ, КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ**

*Материалы Всероссийской (с международным участием)  
научно-практической конференции*

30 ноября 2023 года

Екатеринбург  
2023

*Исследовательская деятельность студентов, как основа развития креативного мышления: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 30 ноября 2023 г. – Екатеринбург: МК УрГУПС, 2023 – 605 с.*

Содержание материалов Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) составляют статьи и тезисы студентов и педагогов образовательных организаций СПО. Излагается теория и практика исследований и проектов в области медицины, истории медицины, производства и технических инноваций, гуманитарных наук и экономики. Для обучающихся и педагогических работников профессиональных образовательных организаций, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена любого профиля и направления подготовки, научных и практических работников. Материалы конференции издаются в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикаций.

**Редакционная коллегия:**

Директор МК УрГУПС Лучинин И.Ю.

Заведующий учебно-методическим отделом МК УрГУПС Патрушева М.Г.

Старший методист МК УрГУПС Демшина Е.А.

Специалист МК УрГУПС Орлова О.С.

Методист МК УрГУПС Турсунова М.М.

Уважаемые участники конференции! Мне очень приятно обратиться к вам со словами приветствия. Внушение ценности профессионального медицинского образования, придание уверенности нашим выпускникам в том, что им по плечу любые испытания современного общества – вот визитная карточка нашего колледжа. В настоящее время в России идет развитие системы профессионального образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в теории и практике среднего профессионального образования. Благодарю за проявленное внимание и интерес к нашей ежегодной студенческой конференции. Заочный формат позволил объединить студентов из колледжей разных регионов России и стран Ближнего Зарубежья: Белоруссии, Казахстана. География участников из России также обширна и включает города Львов, Ялта, Чита, Аркадак, Донецк. Традиционно высокий интерес к конференции, более 50 поступивших заявок, демонстрируют важность и востребованность этого мероприятия. Сегодня как никогда важно не только сохранить традиции профессионального образования, но и определить новые пути развития. Помимо активизации познавательной деятельности, развития коммуникативных навыков обучающихся через выполнение различных проектов, программа нашей конференции включает важнейший аспект – популяризацию интеллектуальной и учебно-исследовательской деятельности студента и педагога. Желаю всем участникам конференции найти среди многообразия тем и докладов то, что будет им интересно и полезно, дальнейших творческих успехов, удовлетворения в труде и учебе.

**Директор Медицинского колледжа УрГУПС,  
член РОО «Ассоциации средних медицинских  
работников Свердловской области»  
Иван Юрьевич Лучинин**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	«ПРИРОДНЫЕ СИНОПТИКИ» Бурсина София Алексеевна	<u>9</u>
2	«ЧТО РАССКАЖЕТ КАПЛЯ КРОВИ?» Ералева Валерия Алексеевна	<u>12</u>
3	«БИОЛОГИЯ В ПРОФЕССИИ» Злобина Дарья Алексеевна	<u>24</u>
4	НИКНЕЙМ КАК ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКИ Будникова Виктория Николаевна,	<u>37</u>
5	ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ БЕНЗОЛА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА Глобина Елена Евгеньевна	<u>43</u>
6	ЧЕЛОВЕК – ЕСТЬ МЕРА ВСЕГО Хлусов Михаил Габарович	<u>47</u>
7	СОЗДАНИЕ ПИРАМИДАЛЬНЫХ ГОЛОГРАММ Андриенко Михаил Александрович, Юхно Полина Дмитриевна	<u>57</u>
8	ХЫЧИНЫ С ЗЕЛЕНЬЮ: ВИТАМИННЫЙ СБОР ДЛЯ ОРГАНИЗМА Жабелова Лиана Аликовна, Джемальгельдиев Вадим Мурадинович	<u>68</u>
9	ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОГО ВИДА СПОРТА «ВОЛЕЙБОЛ» НА ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА Солодкий Виктория Владимировна	<u>91</u>
10	ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТУРИЗМА ПУТЕМ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МОЛОДЕЖИ О ВОЗМОЖНОСТЯХ ОАО «РЖД» В СФЕРЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПЕРЕВОЗОК Маргасова Мария Евгеньевна, Андреева Виктория Сергеевна	<u>96</u>
11	БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА: ПАНАЦЕЯ ИЛИ ПРОФАНАЦИЯ Шабалина Юлианна Юрьевна	<u>102</u>
12	ТОНЫШЕ ТАЛИЯ – ДОЛЬШЕ ЖИЗНЬ. ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ ЖИР Злобина Алёна Максимовна	<u>122</u>
13	СИМВОЛЫ И ЭМБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ Медведева Ольга Максимовна	<u>130</u>
14	ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ УРАЛА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ Шилова Любовь Михайловна	<u>135</u>
15	СРАВНЕНИЕ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН В 19 - 20 ВЕКАХ И СОВРЕМЕННЫХ. НА ПРИМЕРЕ АССОРТИМЕНТА МП «ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАЙОННАЯ АПТЕКА № 106» Шубникова Алина Салаватовна	<u>152</u>
16	СОРКИН Ю.Э. ВРАЧ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ. КРАЕВЕД. Тюленева Татьяна Вячеславовна, Усольцева Татьяна Викторовна	<u>187</u>
17	«МЕДИЦИНА XIX ВЕКА. ВЕЛИЧАЙШИЕ ОТКРЫТИЯ» Лысенко Екатерина Александровна, Белых Анна Владимировна	<u>191</u>

18	ВРАЧЕБНАЯ СЛАВА ВРАЧА С.П. БОТКИНА И ЕГО УЧЕНИКОВ В ЯЛТЕ Белоус Дарья Олеговна, Гусар Александра Юрьевна	<u>211</u>
19	ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ: С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО СОВРЕМЕННОСТИ Бакланова Мария Александровна	<u>219</u>
20	«РОЛЬ АРТ-ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ РАБОТЕ С ПАЦИЕНТАМИ, ПЕРЕНЁСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ» Мухина Полина Сергеевна	<u>227</u>
21	«СОВРЕМЕННЫЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ» Рябинина Кристина Вячеславовна	<u>241</u>
22	НАРУШЕНИЯ СНА У СТУДЕНТОВ АМУРСКОГО МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА Задумова Анастасия Антоновна	<u>247</u>
23	МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА I ТИПА Осокина Анна Романовна	<u>259</u>
24	РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ КРОВИ Хроменкова Мария Сергеевна	<u>266</u>
25	РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ Висторовская Владислава Ивановна	<u>275</u>
26	РОЛЬ АКУШЕРКИ ПРИ ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ Фролова Елена Михайловна	<u>291</u>
27	ТЕХНИКА ИНЪЕКЦИЙ И СРЕДСТВА ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА Хайдарова Карина Абдураимовна	<u>313</u>
28	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ЛИХОРАДКОЙ Шаронина Ксения Вадимовна	<u>328</u>
29	«СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫМИ В СТАДИИ СПИД» Ан Алиса Андреевна	<u>340</u>
30	ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА И СИМПТОМОВ ГЭРБ СРЕДИ СТУДЕНТОВ I КУРСА МК УРГУПС С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА GERDQ Горбова Мария Эльмурадовна, Панова Евгения Сергеевна	<u>345</u>
31	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФЕЛЬДШЕРА В ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ Пригарина Валерия Романовна	<u>355</u>

32	РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ОКАЗАНИИ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С АПОПЛЕКСИЕЙ ЯИЧНИКА Соколов Александр Константинович	<u>373</u>
33	РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА МОЧЕПОЛОВЫХ ПУТЕЙ Шолохова Надежда Петровна	<u>384</u>
34	ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИН ЦЕРВАРИКС И ГАРДАСИЛ ПРОТИВ ВПЧ Тюшина Екатерина Андреевна	<u>387</u>
35	ОСОБЕННОСТИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТОМ С КОЖНОЙ ФОРМОЙ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА Абдулхаева Наталья Равильевна	<u>398</u>
36	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ МАЛЯРИИ. Агеева Валерия Владимировна	<u>401</u>
37	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Пезов Денис Евгеньевич, Камронов Гулаез Амирмахмадович	<u>405</u>
38	«ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ СЛУЧАЯ ЧУМЫ» Кузнецова Олеся Сергеевна	<u>409</u>
39	АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОДНОГО ЯЙЦА. Кузнецова Надежда Васильевна	<u>414</u>
40	ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «В» СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ЛПУ Ляксина Ульяна Владимировна	<u>417</u>
41	«ПРОФЕССИЯ ФЕЛЬДШЕРА» Маликов Елжан Ерболович	<u>422</u>
42	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФЕЛЬДШЕРА ФАП В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Григоров Николай Александрович	<u>426</u>
43	РОЛЬ УЧАСТКОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ Замиховская Анастасия Романовна	<u>432</u>
44	РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ МОЧИ Симоненкова Алина Александровна, Ермоленко Анастасия Сергеевна	<u>455</u>
45	ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ Лисовская Татьяна Александровна	<u>489</u>
46	«РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПАЦИЕНТКИ, СТРАДАЮЩЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ» Михеева Александра Владимировна	<u>504</u>
47	ОРГАНИЗАЦИЯ СЕСТРИНСКОГО УХОДА В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ Агибалова Ольга Алексеевна	<u>528</u>
48	РОЛЬ АКУШЕРКИ В ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИИ, ПРОФИЛАКТИКЕ И ОБУЧЕНИИ БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ	<u>566</u>

	ДИАБЕТОМ.	
	Фролова Елена Михайловна	
49	БЕРЕГИ ЗДОРОВЬЕ СМОЛОДУ	<u>576</u>
	Тюшина Екатерина Андреевна	
50	ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧИЙ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ У МОНОЗИГОТНЫХ БЛИЗНЕЦОВ	<u>593</u>
	Ветренко Влада Дмитриевна, Ветренко Кира Дмитриевна	
51	РОК -МУЗЫКА В МОЛОДЕЖНОЙ КУЛЬТУРЕ	<u>595</u>
	Короткова Елизавета Алексеевна Ахременко Анна Сергеевна	

**Автор: Бурсина София Алексеевна,**

*Научный руководитель: Никитина Ирина Валентиновна*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург, Россия*

## **ПРИРОДНЫЕ СИНОПТИКИ**

*Ключевые слова: погода, поведение животных, здоровье*

**Актуальность:** Каждый человек интересуется прогнозом погоды. Собираясь на работу, в школу, на прогулку. В первую очередь мы задаём себе вопрос: «Не намечается ли сегодня дождь и не нарушит ли он наши планы?». С надеждой мы смотрим прогноз погоды в сети Интернет, составленный метеорологами. Но такой прогноз, как правило, даёт общие представления о состоянии атмосферы на обширной территории России. И вот в этом случае на помощь приходят природные синоптики, которые чутко реагируют на изменения погодных условий.

**Цель:** выявить связь между переменной погоды и изменением поведения животных.

**Задачи:**

1. Изучить литературу о природных синоптиках.
2. Провести наблюдения за животным с целью изучения особенностей их поведения в связи с изменениями погоды.
3. Сделать вывод.

**Объект исследования:** Животное, реагирующие на изменения погоды.

**Предмет исследования:** поведение животного.

**Гипотеза:** По изменениям в жизни растений и поведении животных можно предсказать погоду.

### **1.1 Как наши предки предсказывали погоду**

У разных народов в течение многих веков знания о предсказании погоды передавались из поколения в поколение. Ориентируясь на них, люди выходили на охоту, приступали к посеву и уборке урожая.

У греков в V веке до н.э. были календари - парапегмы, которые указывали параметры погоды. Русские поморы умело применяли на практике свои наблюдения за поведением птиц: «Если в штиль над морем появляются альбатросы и буревестники – скоро будет ветряная погода».

Охотники издавна знали особенности поведения дикий животных, птиц, насекомых, по которым они безошибочно судили о состоянии погоды и с высокой вероятностью прогнозировали её на определённые времена года. Поведение насекомых, зверей и птиц предсказывает перемену погоды. «Перед прохладным летом птицы выют гнёзда на солнечной стороне».

Наблюдали наши предки и за растениями: «Если желудей не было, мало рябины, а щавеля много – к мягкой зиме».

Звёздное небо зимой говорит о морозном дне. Если дрова во время горения трещат, если трещит лес, то это значит, что морозы будут долгими.

На Новый год идёт снег и тепло - лето будет дождливым и тёплым.

Если 31 января морозная погода и чистый закат солнца - весна придёт позже, а морозы затянутся.

Если 1 февраля метет метель, то такая погода продержится весь месяц, а если солнце и капель, то весна будет ранняя.

4 февраля советуется посмотреть на замерзшие окна: окна вспотели в мороз - будет потепление; на окнах красивые узоры - значит мороз продержится еще долго.

О грозовой поре или града, о зимней стуже, о снегопаде или метели можно узнать, если внимательно следить за ветрами, характером облачности, обилием росы, туманов, яркостью звёздного неба и поведением домашних животных.

## 1.2 Животные-синоптики

Почти все животные имеют большую чувствительность к погодным изменениям. Например, лягушки – одни из самых точных предсказателей. У них очень тонкая чувствительная кожа, поэтому в жаркую погоду земноводные находятся в воде, а перед дождем – вылезают наружу. Громко кричащие лягушки предвещают ливень, а если пение лягушек стихает – к похолоданиям и морозам.

Узнать прогноз можно также по пиявкам, которые перед непогодой, так же как и рыбы, всплывают на поверхность воды. Если рядом с вашим домом не оказалось водоема, просто понаблюдайте за птицами. Будет дождь, если они собираются на деревьях и кричат, купаются в лужах – будет тепло. Существуют также приметы о домашних животных про погоду.

Коты – самые чувствительные домашние животные. По котам очень легко определить погоду, просто понаблюдав за их поведением: Если кот сворачивается в клубочек – ожидаются морозы. Спит на спине вверх животом – будет тепло и солнечно. Чихающий кот прогнозирует ливень. Животное точит когти о мебель – к сильным изменениям погоды. Поджимает лапки во сне – грядут холода. О плохой погоде предвещает кот, скребущий пол.

Ученые утверждают, что кошки имеют очень большую чувствительность к перепадам атмосферного давления среди всех животных, поэтому «кошачий» прогноз – самый точный и достоверный.

Неплохими синоптиками являются также и собаки. Вот некоторые приметы о собаках, зная о которых можно предугадать непогодицу.

Собака катается по траве – будет дождливо и ветрено. Валяющийся в снегу пес предупреждает о метели. Если пес лезет в воду – возможен ливень. О переменах погоды также сообщает плохой аппетит и сонливость у собаки. Пес сворачивается в калачик – грядет метель и холода. Если в снежную погоду животные резвятся в снегу и бегают друг за другом – ожидайте потепления.

Если корова мало пьет и ест много травы – утро точно будет дождливым. Бараны и овцы бьются лбами к сильному ветру. А вот кони перед непогодой начинают громко хрипеть или укладываются на землю. Свины на предстоящую бурю реагируют по-другому. Они стаскивают солому и зарываются вовнутрь, крепко прижимаясь друг к другу. Так делают все домашние животные, чувствуя приближение холодов и непогоды.

Довольно интересно наблюдать за поведением лесных животных, чтобы узнать погоду. Это отличная возможность провести время на свежем воздухе и сблизиться с природой. Узнать, какой будет зима, можно по размещению дупла белки. Если оно находится слишком низко на дереве, это предвещает сильные морозы и суровую зиму, а вот если высоко – зима порадует относительно теплой погодой.

Особой чувствительностью обладают птицы, они по-особому реагируют на погодные изменения своим поведением. Например, иволги издадут мелодичные звуки в

погожие дни и кричат, если грядет дождь. О сильном ветре могут предвещать вороны, которые рассаживаются на ветках деревьев ближе к стволу.

Если птицы забираются на верхушки деревьев и прячут головы под крыло, то скоро ударят морозы. Если же спускаются на землю – ожидается потепление.

Чувствовать изменения атмосферного давления могут также воробьи. По их вялому состоянию можно понять, что будет непогода. А вот радостное чириканье – к потеплению и улучшению погодных условий. Всем давно известны приметы с ласточками. Если они летают низко – будет гроза, высоко – день будет сухим и теплым.

Некоторые домашние птицы также могут помочь определить непогоду. Например, утки и гуси прячут голову под крыло, а куры хлопают крыльями только если ожидается похолодание и дожди. Опущенный хвост и повисшее оперение этих птиц предвещает дождь. Наседки прячут цыплят под себя перед грозой. Поющий вечером петух сообщает о переменах погоды.

Многие виды рыб остро чувствуют погодные изменения. Например, большинство аквариумных рыб лежат на дне, если погода будет хорошей, а вот если они мечутся по аквариуму и мутят воду – будет дождь. Рыбы в водоемах также обладают свойством предсказывать погоду.

Если рыба, выскакивая из воды, ловит насекомых, то, скорее всего, будет дождь. Плотва и караси прячутся на дне перед грозой, тогда как вьюн выплывает наружу. Увидеть на поверхности воды сома – предвестие потепления.

## 2.1 Наблюдение за поведением животного

Я решила понаблюдать за домашним котом Василием: как изменится его поведение перед изменением погоды. Я следила за ним на протяжении недели и записала свои наблюдения в таблицу.

При наблюдении я ориентировалась на данные народные приметы:

- Если кошка спит на спине, раскинув лапки в стороны, то это предвещает скорое потепление и ясную погоду (предчувствуя жару, животное пытается увеличить площадь теплоотдачи тела).
- Если кошка свернулась клубочком и укрыла нос хвостом, то это явно свидетельствует о приближающихся холодах (такая поза способствует сохранению тепла).
- Также перед наступлением холодов мурлыка выбирает для отдыха наиболее теплые места в доме – радиаторы отопления, коврик перед камином, зарывается в одеяло или ищет теплое место под боком у хозяина.
- Сужение зрачка сигнализирует о понижении атмосферного давления, а расширенный зрачок – о повышении.

Дата	Поведение кота Василия в этот день	Как изменилась погода на следующий день
21 января	Зарывался в одеяло	Похолодало
22 января	Свернулся клубочком и укрыл нос хвостом	Похолодало
23 января	Суженные зрачки	Атмосферное давление понизилось
24 января	Суженные зрачки	Атмосферное давление

		понизилось
25 января	Спал на спине, раскинув лапки в стороны	Потеплело
26 января	Суженные зрачки	Атмосферное давление понизилось
27 января	Расширенные зрачки	Атмосферное давление повысилось

#### Заключение

Таким образом, изучив литературу о природных синоптиках и используя данные наблюдения, я могу сделать вывод, что животные умеют безошибочно определять грядущие изменения погоды, на что не способен ни один созданный руками человека прибор.

#### Список литературы

1. <https://primetytut.ru/bytovye/pogode-na-osnove-nablyudenij-za-rastenyami-i-zhivotnymi#i-2>
2. <https://moluch.ru/young/archive/1/61/>
3. <https://primetytut.ru/bytovye/zhivotnye-predskazateli-pogody>
4. <https://znanio.ru/media/kak-nashi-predki-predskazyvali-pogodu-2612625>

© Бурсина София Алексеевна

**Автор: Ералева Валерия Алексеевна**

Научный руководитель: Никитина Ирина Валентиновна,

Медицинский колледж УрГУПС

г. Екатеринбург, Россия

## ЧТО РАССКАЖЕТ КАПЛЯ КРОВИ?

*Ключевые слова: кровь, общий анализ крови, биохимия, онкомаркеры, здоровье*

В наше время здоровье человека становится все более актуальной темой. Современный образ жизни часто сопровождается факторами, которые неблагоприятно влияют на состояние организма. С каждым годом все больше и больше людей становятся жертвами различных заболеваний. А все, потому что мы не следим за собой и своим здоровьем.

«Носительница жизни» - так испокон веков называли кровь, эту вязкую жидкость красного цвета, постоянно движущуюся по кровеносным сосудам. У нее есть множество функций и свойств, в ней содержатся вещества, играющие важную роль для нашей

жизнедеятельности. Но многие люди даже не задумываются об этом и, следовательно, не знают, все ли в порядке с их здоровьем. Особенно эта проблема сейчас распространена среди молодежи.

Цель проекта: выявление значимости анализа крови для определения состояния здоровья целого организма.

Задачи проекта:

1. Ознакомиться с основным составом и функциями крови.
2. Изучить различные виды анализов для определения состава крови и выяснить, как это поможет нам узнать о состоянии нашего здоровья.
3. Сравнить нормы показателей компонентов крови с моими, а также других пациентов.
4. Провести опрос среди студентов, чтобы понять, что они знают по данной теме.

Объект исследования: кровь человека

Предмет исследования: анализ крови

#### I. Состав и функции крови

Кровь – жидкая соединительная ткань, циркулирующая в замкнутой системе кровеносных сосудов. Она состоит на 60% из плазмы. Это желтовато-белая жидкость, которая состоит в основном из воды, а также различных белков (к основным белкам плазмы крови относятся альбумины, глобулины и фибриноген), солей, микроэлементов и витаминов. Плазма помогает разносить воду, питательные элементы, минеральные вещества, лекарства и гормоны по всему организму. Также она переносит отходы к почкам. Затем почки фильтруют кровь, очищая ее от этих отходов. Около 40% крови состоит из клеток, которые называют кровяными тельцами и кровяными клетками. Существует 3 вида клеток крови, которые находятся в ней в равном количестве и выполняют разные задачи: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.

1.Эритроциты – красные кровяные тельца, несущие кислород из легких к тканям организма. Также они несут углекислый газ обратно в легкие. Эритроциты составляют почти половину от общего объема крови. Продолжительность жизни этих клеток — около 120 дней.

2.Лейкоциты – белые кровяные тельца. Лейкоциты противостоят инфекциям и являются важным элементом иммунной системы. Они составляют очень малую часть от общего объема крови (менее 1 %).

Существует три типа лейкоцитов: гранулоциты, моноциты и лимфоциты. Каждый тип играет важную роль.

А) Гранулоциты бывают 3 типов:

- Нейтрофилы помогают противостоять бактериальным и грибковым инфекциям.
- Базофилы принимают участие в иммунной реакции организма. Их точная функция изучена недостаточно.
- Эозинофилы помогают бороться с инфекциями, возбудителями которых являются паразиты.

В) Моноциты разрушают и выводят из организма чужеродные микроорганизмы и отмирающие клетки.

С) Лимфоциты формируют иммунную систему.

Продолжительность жизни лейкоцитов варьируется в широких пределах — от часов до нескольких лет.

3.Тромбоциты - это небольшие фрагменты клеток. Их основной функцией является остановка кровотечения. Они составляют очень малую часть от общего объема крови (менее 1 %). Продолжительность жизни тромбоцитов — около 9–12 дней.

К основным функциям крови относятся:

1.транспортная

- перенос от органов дыхания к тканям кислорода и перенос диоксида углерода от клеток тканей к органам дыхания

- перенос питательных веществ от пищеварительной системы к тканям

- перенос продуктов диссимиляции от клеток к органам выделения

2.регуляторная – перенос гормонов и биологически активных веществ от желез внутренней секреции к тканям

3.защитная – связана со способностью лейкоцитов к фагоцитозу и образованию антител, а также со способностью крови к свертыванию

4.терморегуляторная – связана с высокими теплоемкостью и теплопроводностью крови и регуляцией ее тока через капилляры кожи

5.гомеостатическая – связана со способностью крови поддерживать постоянство внутренней среды организма

II. Анализы крови

Что же нужно делать, чтобы узнать состав крови. Один из самых эффективных методов исследования крови является сдача анализов. Изучение состава крови позволяет выявить множество различных отклонений, которые могут свидетельствовать о наличии того или иного заболевания. Существует множество видов исследований крови с помощью анализов: общий анализ крови, биохимический, иммунологический, анализ на гормоны, группу крови, резус фактор, онкомаркеры и т.д. В своей работе я решила выделить одни из самых важных, на мой взгляд, анализов.

## II.1. Общий анализ крови

Общий анализ крови включает определение таких показателей, как количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина, гематокрита и другие. Уровень каждого из этих компонентов крови может использоваться для определения различных заболеваний и состояний здоровья.

Забор крови у человека проводится обязательно натошак из пальца и не требует специальной подготовки у пациента. В процессе анализа проводится подсчет числа эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина, а также вычисляется скорость оседания эритроцитов. Существуют определенные нормы, согласно которым любое отклонение от нужного числа кровяных телец будет считаться признаком какого-то воспалительного процесса в организме или серьезного заболевания, поэтому результаты такого анализа будут зависеть от того, в норме ли показатели кровяных телец или нет.

При данном анализе выявляются следующие значения:

1. Гемоглобин – основная часть красной клетки крови, которая относится к белкам.

Если показатели ниже нормы, диагностирует анемию. Снижение свидетельствует о задержке в организме или повышении потребления жидкости человеком. Гемоглобин выше нормального уровня наблюдают из-за сгущения при обезвоживании. Повышение – типичный признак эритремии. Это болезнь крови, при которой вращивается много эритроцитов.

2. Эритроциты. Снижение эритроцитов наблюдают при анемиях, кровотечениях, гипергидратации. Превышение количества клеток говорит об обезвоживании, эритремии, опухолях. Это встречается при наличии кисты почки, а также водянке почечных лоханок.

3. Лейкоциты. Они могут повышаться при недавнем кровотечении, стрессе, опухолевом процессе и других патологиях.

Пониженный уровень в анализе говорит об угнетении иммунной системы. Такие результаты могут наблюдаться при вирусных инфекциях, тяжелом токсикозе, сепсисе и т.д.

4. Тромбоциты. Пониженный уровень тромбоцитов говорит о воспалительном процессе или аутоиммунном заболевании. Повышение характерно после значимых кровопотерь, при онкологических патологиях и атрофии селезенки.

5. Цветовой показатель - это соотношение уровня гемоглобина к числу эритроцитов. В норме он близок к единице. Его изменение наблюдают при анемиях. Значения ниже нормальных выявляют при железодефицитной анемии. А если он выше нормы, то можно заподозрить другие виды анемий.

6. Ретикулоциты – это юные эритроциты, которые еще не созрели. Когда их больше в анализе, это говорит о потребности у организма в увеличении числа красных кровяных телец – разрушении или кровопотере. Пониженный уровень возникает при анемии, онкологических патологиях, лучевом поражении и части заболеваний почек.

#### 7. СОЭ (скорость оседания эритроцитов)

Повышенное СОЭ бывает при болезнях печени, процессах, отмирания тканей (инфаркт, инсульт, опухоли и другие болезни), патологиях крови, эндокринных и аутоиммунных нарушениях.

#### Нормы основных показателей:

Таблица 1.

Показатель	Норма
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	от 3,8 до 4,5
Гемоглобин, г/л	от 120 до 140
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	от 4,0 до 9,0
Цветовой показатель	от 0,8 до 1,0
Гематокрит, %	от 35 до 45
Ретикулоциты, %	от 0,2 до 1,2
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л	от 170,0 до 320,0
СОЭ, мм/час	от 2 до 20

#### II. Биохимический анализ

Биохимический анализ крови – это метод исследования, позволяющий определить содержание различных химических веществ в крови человека. Данный анализ крови позволяет на основе определения уровня различных химических веществ (белка, сахара, железа, холестерина, билирубина, триглицеридов, различных ферментов, кальция, магния, натрия, фосфора и различных газов) сделать вывод о функционировании различных органов и систем в организме. Любое отклонение от нормы может сигнализировать о том, что в организме могут идти какие-то процессы, незаметные со стороны (паразитарные инфекции, опухоли, аллергия). У пациентов с плохими результатами биохимического анализа могут быть заболевания щитовидной железы, печени, а также возможен сахарный диабет и атеросклероз. В зависимости от вида биохимического анализа подготовка к забору крови может изменяться, вплоть до соблюдения диеты в течение нескольких дней.

## Нормы основных показателей:

Таблица 2.

Показатель	Норма
Общий белок	64-84 г/л.
Гемоглобин	130-160 г/л
Гаптоглобин	150-2000 мг/л
Глюкоза	3,30-5,50 ммоль/л.
Мочевина	2,5-8,3 ммоль/л.
Креатинин	62-115 мкмоль/л
Холестерин	3,5-6,5 ммоль/л.
Билирубин	5-20 мкмоль/л.
АлАТ (АЛТ)	до 45 ед/л.
АсАТ (АСТ)	до 45 ед/л.
Липаза	0-190 ед/л.
Альфа-амилаза	28-100 ед/л.
Панкреатическая амилаза	0-50 ед/л.

## II. III. Анализ на группу крови и резус-фактор. Анализ на свертываемость крови.

Анализ на группы крови представляет собой важный метод медицинского исследования, который позволяет определить группу крови и резус-фактор человека. Процедура анализа на группы крови используется в медицине для определения совместимости донорской крови при переливании крови, а также во время беременности для определения рисков, связанных с резус-фактором.

Группа крови по системе антигенов АВ0 делится на 4 группы с учетом содержания в эритроцитах агглютиногенов А и В и в плазме агглютининов альфа (анти-А) и бета (анти-В).

Различные сочетания антигенов и антител образуют 4 группы крови:

Группа 0 (I) — на эритроцитах отсутствуют групповые агглютиногены, в плазме присутствуют агглютинины альфа и бета;

Группа A (II) — эритроциты содержат только агглютиноген A, в плазме присутствует агглютинин бета;

Группа B (III) — эритроциты содержат только агглютиноген B, в плазме содержится агглютинин альфа;

Группа AB (IV) — на эритроцитах присутствуют антигены A и B, плазма агглютининов не содержит.

Совместимость групп крови:

Таблица 3

Группа крови	Может отдавать кровь группам	Может принимать кровь групп
I	I,II,III,IV	I
II	II,IV	I,II
III	III,IV	I,III
IV	IV	I,II,III,IV

Резус-фактор - это белок, находящийся на поверхности эритроцитов в крови человека. Резус-фактор может быть положительным или отрицательным. При наличии резус-фактора кровь относится к группе Rh<sup>+</sup>, при его отсутствии - к группе Rh<sup>-</sup>.

Способность крови к свертыванию несет в себе одну из важнейших защитных функций организма человека.

Анализ на свертываемость - это исследование показателей крови, отвечающих за ее способность к загущению. На медицинском языке этот анализ называется коагулограмма.

Нарушение системы свертываемости крови чревато развитием серьезных заболеваний и/или осложнений. При повышенных показателях возникает риск сердечно-сосудистых патологий – инфарктов, инсультов, образованию тромбов и др., что является прямой угрозой для жизни человека. Низкая свертываемость влечет за собой риск кровотечений, в этом случае противопоказаны любые хирургические манипуляции без применения соответствующих препаратов.

Основные показатели анализа:

1.Тромбиновое время

Нормальные значения скорости образования фибринового сгустка находятся в границах 10–17 секунд. Более длительный промежуток времени свидетельствует о

патологии печени, уремии или мультиформной миеломе. А короткий — говорит о возросшей опасности тромбообразования.

#### 2. Протромбиновое время

Этот тест показывает скорость свертывания плазмы

#### 3. Уровень фибриногена

Количество частиц фибриногена в крови показывает степень риска сердечно-сосудистых заболеваний.

#### 4. Уровень антитромбина III

Этот белок способен угнетающе воздействовать на процесс свертывания крови, поэтому его количественное значение показывает риск образования тромбов

#### 5. Уровень Д-димера

Повышенные показатели станут свидетельством наличия тромбов кровеносных сосудов, инфекционных или онкологических заболеваний.

### II.IV. Анализ на онкомаркеры

Данный вид исследования крови известен далеко не всем, но я считаю, что этот анализ тоже играет немаловажную роль.

Анализ на онкомаркеры — это виды медицинских исследований, которые позволяют обнаружить определенные маркеры в крови, которые могут указывать на наличие опухолей (рака) в организме человека.

Онкомаркеры — это особые специфические белки/антигены, образующиеся в крови. В норме они выделяются клетками в незначительном количестве и выполняют в организме разнообразные функции. Однако при наличии злокачественного процесса концентрация этих веществ резко возрастает — онкомаркер может выделяться как самими опухолевыми клетками, так и здоровыми тканями, окружающими новообразование.

Анализ на онкомаркеры используется в медицине для диагностики рака и контроля над заболеванием. Обычно, такие анализы рекомендуются при наличии определенных симптомов и признаков заболевания, а также уже после выявления рака и назначения лечения. Через регулярный промежуток времени проводятся повторные анализы для контроля эффективности лечения и возможным рецидивом. Однако важно заметить, что данные анализы не являются стопроцентно точной диагностикой. Бывает, что онкомаркеры могут быть обнаружены в крови даже у здоровых людей, а в ряде случаев — отсутствовать у больных раком. Поэтому диагноз заболевания всегда ставится на основе комплексного подхода, включающего в себя рентгенографию, УЗИ, магнитно-резонансную томографию и другие методы исследования.

В заключение, анализы на онкомаркеры считаются эффективными методами и конкретными индикаторами состояния здоровья. В сочетании с другими методами, они способствуют ранней диагностике и своевременному лечению заболеваний, что предоставляет гарантии полного излечения пациента в будущем.

Основные виды онкомаркеров, которые являются показателями в анализах:

1. РЭА или раково-эмбриональный антиген

Превышение данного онкомаркера может свидетельствовать о возможном развитии рака легких, рака прямой или толстой кишки, желудка, яичников, рак груди, щитовидной или поджелудочной железы.

2. Онкомаркер СА-125 вырабатывается раковой опухолью яичника

Повышение онкомаркера говорит о возможной раковой опухоли яичника

3. СА-19-9 — вырабатывается при развитии рака поджелудочной железы

Уровень СА 19-9 повышается при злокачественных новообразованиях: рак поджелудочной железы; рак желчного пузыря и желчных путей; рак мочевого пузыря; первичный рак печени; рак желудка; рак прямой кишки; рак сигмовидной кишки; рак молочной железы; рак яичников; рак матки. Неонкологическая патология, которая сопровождается повышением уровня СА 19-9: цирроз печени; холецистит; муковисцидоз; гепатиты; желчекаменная болезнь.

4. СА-15-3 — онкомаркер рака груди

Повышение уровня СА 15-3 наблюдается при злокачественных новообразованиях: рак молочной железы; бронхогенный рак; рак желудка; рак печени; рак поджелудочной железы; рак яичников; рак шейки матки; рак матки; рак эндометрия. Неонкологическая патология: доброкачественные заболевания молочных желез; цирроз печени; беременность в III триместре; аутоиммунные заболевания (Приложение 1)

### III. Практика

На основе полученной мною информации я решила провести исследование. Для этого я сравнила свои результаты анализов и результаты другого человека с показателем нормы, чтобы понять, в каком состоянии находится организм, узнать какие нужно будет принимать меры, если необходимо, чтобы улучшить мое здоровье. А также провела опрос среди студентов, чтобы узнать насколько, они осведомлены об основных понятиях и значении крови в нашем организме.

#### III.I. Сравнение результатов

Чтобы сравнить показатели со стандартными нормами необходимо узнать, какие значения считаются нормальными для каждого из них. Но так как мы это уже выяснили, остается узнать свои показатели. Чтобы оценить состояние моего организма я сходила в лабораторию и сделала общий анализ крови.

Мой результат:

Таблица 4

Показатель	Норма	Мой результат
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	От 3,8 до 4,5	4,3
Гемоглобин, г/л	От 120 до 140	125
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	От 4,0 до 9,0	8,9
Цветовой показатель	От 0,8 до 1,0	0,8
Гематокрит, %	От 35 до 45	39,8
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л	От 170,0 до 320,0	302,0
Ретикулоциты, %	От 0,2 до 1,2	0,8
СОЭ, мм/час	От 2 до 20	11

Исходя из полученных мною результатов, мы видим, что все мои показатели в норме. А это значит, что мой организм здоров.

С другим пациентом я решила поступить иным образом. Я провела исследование среди людей, которые сдавали анализы на наличие в крови онкомаркеров. И вот что мне удалось получить:

Наличие в крови онкомаркеров

Таблица 5

Показатель	Норма	Результат пациента
Нейрон-специфическая енолаза, нг/мл	До 12,5	11,34
АФП, нг/мл	До 15	60,2
СА 19-9, ед/мл	До 37	2,81
СА 72-4, ед/мл	До 4	2,88
СА 15-3, ед/мл	До 28	13
СА 125, ед/мл	До 35	10,23
РЭА, нг/мл	До 5	1,24

У пациента все показатели в норме, за исключением показателя альфа-фетопротеина. Он превышает норму почти в 6 раз. Обычно это свидетельствует о том, что в организме развивается раковая опухоль поджелудочной железы и печени. Но так как отклонение от нормы в данном анализе не всегда говорит об онкологии, то для правильного постановления диагноза и назначения корректного лечения нужно сделать УЗИ и МРТ.

На основе полученных мною результатов, я могу сделать вывод, что анализ крови является незаменимым методом для диагностики и контроля многих заболеваний, а также для оценки функционирования органов и систем человеческого организма. Поэтому немаловажно уделить внимание своему здоровью и регулярно проходить анализы крови.

### **III.II. Уровень знаний ровесников по теме моего проекта**

В ходе работы у меня возник вопрос: понимают ли ровесники значимость темы моей работы? Для того чтобы ответить на этот вопрос я провела опрос среди студентов.

В анкету входили следующие вопросы:

1. Знаете ли вы из чего состоит кровь?
2. Какие основные функции выполняет кровь?
3. Вы знаете, что такое группы крови и резус-фактор?
4. Насколько важно знать свою группу крови?
5. Знакомы ли вы с таким понятием как «онкомаркеры»?
6. Как вы думаете, в школьных учебниках по биологии достаточно информации по данной теме?

Всего в опросе участвовало 24 человека.

Исходя из полученных ответов, я получила следующие результаты:

1 вопрос. 18 человек (73,8%) знают из чего состоит кровь, 6 человек (26,2%) не знают состава крови.

2 вопрос. 12 человек (49,2%) ответили, что кровь переносит кислород и транспортирует вещества, 6 человек (25,4%) ответили, что кровь поддерживает жизнедеятельность организма, 6 (25,4%) человек воздержались от ответа.

3 вопрос. 19 человек (77,9%) ответили, что они знают, что такое группы крови и резус-фактор, 5 человек (22,1%) воздержались от ответа.

4 вопрос. 12 человек (49,2%) ответили, что знание своей группы крови, может помочь в экстренных ситуациях при переливании крови, 4 человека (16,4%) ответили, что по группе крови можно определить характер человека, 8 человек (34,4%) воздержались от ответа.

5 вопрос. 2 человека (8,2%) ответили, что они знакомы с понятием онкомаркеры, 22 человека (91,8%) ответили, что не имеют представления об этом понятии.

6 вопрос. 19 человек (77,9%) считают, что в школьных учебниках по биологии недостаточно информации по теме проекта, 5 (22,1%) человек считают, что в учебниках информации достаточно.

Из результата данного опроса можно сделать вывод, что большая половина студентов обладает базовыми знаниями по теме «кровь». Однако практически все обучающиеся считают, что этой информации недостаточно в обычных школьных учебниках. Чтобы решить эту проблему, мы рекомендуем студентам покупать дополнительную литературу, смотреть документальные и обучающие видео.

### **IV. Заключение**

Подводя итоги данного исследования, ответим на вопрос: что же нам может рассказать капля крови? Казалось бы, это такая маленькая частица нашего организма, но это именно эта частица несет в себе жизнь.

Исходя из проведенных мной исследований и полученной информации, можно сделать вывод, что состав крови очень важен для поддержания здоровья организма. Определение состава крови помогает узнать, какие питательные вещества, гормоны и кислород переносятся к клеткам и тканям, а также какие факторы необходимы для сохранения здоровья нашего организма.

Определенные изменения в составе крови могут указывать на различные состояния организма, включая анемию, инфекции и даже опухоль. Поэтому, чтобы поддерживать максимальный уровень здоровья, важно следить за составом крови, следить за его изменениями и регулярно проходить медицинские обследования для выявления заболеваний в ранней стадии.

В целом, значение состава крови не может быть переоценено. Следить за его состоянием и заниматься профилактикой заболеваний - это один из самых важных аспектов поддержания здоровья человека.

#### Список литературы

1. Учебное издание «Биология, для поступающих в вузы»/ Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В.Давыдов, И.В.Рачковская – Изд.4-е. – Ростов н/Д: Феникс,2020 – 639 с.
2. Учебник по гематологии / Н.И.Стуклов, Г.И.Козинец, Н.Г.Тюрина – М.: Практическая медицина, 2018 – 336 с.
- 3.<https://medic1.ru/clients/laboratornye-analizy/analiz-krovi-na-svertyvaemost-koagulogramma.php>
4. <https://zdorovie-vn.ru/diagnostika/analizyi/obshhiy-analiz-krovi>
- 5.[https://www.gpoh.de/kinderkrebsinfo/content/zabolevanija/lejkozy/pohpatinfoall120060414/ko-stnyj-mozg-i-krov/iz-chego-sostoit-krov/index\\_rus.html](https://www.gpoh.de/kinderkrebsinfo/content/zabolevanija/lejkozy/pohpatinfoall120060414/ko-stnyj-mozg-i-krov/iz-chego-sostoit-krov/index_rus.html)
6. <https://orenfbuz.ru/analiz-krovi>
- 7.<https://innovacia.com.ua/rus/visitors/onkomarker/#>
- 8.<https://books.google.ru/books?id=OTDnDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

## Приложение 1.

**Онкомаркеры. Нормальные показатели**

<b>Онкомаркер</b>	<b>Нормальные значения</b>
Раковоэмбриональный антиген (РЭА)	До 3 нг/мл
Альфафетопrotein (АФП)	До 15 нг/мл
СА 19-9	До 37 ед/мл
СА 72-4	До 4 ед/мл
Муциноподобный раковый антиген (СА 15-3)	До 28 ед/мл
СА 125	До 35 ед/мл
SCC	До 2,5 нг/мл
Нейронспецифическая енолаза (HCE)	До 12,5 нг/мл
CYFRA 21-1	До 3,3 нг/мл
Хорионический гонадотропин человека (ХГЧ)	0-5 МЕ/мл (у мужчин и небеременных женщин)
Простатаспецифический антиген (PSA)	До 2,5 нг/мл (мужчины до 40 лет) До 4 нг/мл (мужчины старше 40 лет)
б-2-микроглобулин	1,2–2,5 мг/л

© Ералева Валерия Алексеевна

*Автор: Злобина Дарья Алексеевна**Научный руководитель: Никитина Ирина Валентиновна**Медицинский колледж УрГУПС**г. Екатеринбург, Россия***БИОЛОГИЯ В ПРОФЕССИИ***Ключевые слова: биология, профессии, выбор*

Актуальность проекта. Важнейшая задача школы — формирование полноценных граждан своей страны, а решение этой задачи во многом зависит от того, чем будут заниматься повзрослевшие школьники, какую профессию они выберут, и где будут работать. От правильности выбора профиля обучения в старших классах, а затем профессии зависит, как и с чего начнёт свой профессиональный путь молодой человек. Поэтому при выборе профессии следует опираться на то, какие предметы вам наиболее интересны. Рассмотрим на примере биологии, что нужно узнать, какие существуют популярные профессии, связанные с биологией.

Цель проекта: определение значимости биологических знаний в выборе профессии.

Задачи проекта:

1. Определить разнообразие профессий, связанных с биологией;
2. Выявить уровень знаний у учащихся школы на тему: «Биология в профессиях»;

3. Определить потребность в людях с профессиями биологического направления.

Объект: профессии, связанные с биологией

Предмет: выбор учащихся.

Гипотеза исследования: многочисленные профессии связаны с биологией, поэтому такая высокая необходимость знаний в данной области.

Глава 1. Теоретические аспекты в области биологии как профессии

1.1 Значение биологии в области наук

Биология — наука о живой природе.

Термин «биология» впервые был предложен в 1802 г. французским натуралистом Ж. Б. Ламарком и независимо от него немецким ботаником Г. Р. Тревиранусом.

Однако биология уходит своими корнями в глубокую древность. Египетские и шумерские жрецы, учёные Индии и Китая накопили немалый опыт в науке о жизни. В V веке до н. э. Гиппократ впервые поставил медицину на научную основу, за что его вполне заслуженно прозвали «отцом медицины». Спустя век Аристотель обобщил все биологические знания, став по праву основателем биологии. В истории науки Аристотель первым разработал систематику животных; он разделил их на животных с кровью и бескровных. Во II веке н. э. Гален заложил фундамент анатомии.

Более 1000 лет биология почти никого не интересовала, и только в эпоху Возрождения такие ученые, как Леонардо да Винчи, стали пытаться понять, как устроены живые существа, как они развиваются. В XVII веке Уильям Харви описал движение крови внутри тела. Изобретение микроскопа открыло для биологов массу новых возможностей. Они смогли узнать больше о животных и растительных клетках — мельчайших «кирпичиках», из которых состоят живые организмы. Изучение других микроскопических организмов — бактерий помогло Луи Пастеру узнать больше о болезнях и лучше справляться с ними. В XIX веке английский натуралист Чарльз Дарвин произвел революцию в биологии — он создал теорию эволюции живых организмов. Новейший революционный этап в развитии биологии -- это создание методологии генетической инженерии, которая открыла принципиально новые возможности для проникновения в глубь биологических процессов с целью дальнейшей характеристики живой материи и создания научной картины мира. Сейчас биология делится на множество различных направлений.

1.2. Роль биологии в жизни человека

Помимо познавательной и эстетической стороны, биологические знания имеют практическое применение во многих сферах деятельности человека. Исследования и достижения биологической науки широко используются в пищевой промышленности, фармакологии, производстве товаров народного потребления. Важнейшей проблемой в сельском хозяйстве является получение высокоурожайных сортов растений и высокопродуктивных пород животных и штаммов микроорганизмов, а также разработка на основе биологических исследований оптимальных условий культивирования растений и содержания животных.

Биология является теоретической основой таких наук как медицина, психология, социология, гигиена и других. Это особенно необходимо человеку как части природы.

Но наиболее остро стоит вопрос о взаимоотношении человека с окружающей средой, рациональном природопользовании и охране природы. Вся деятельность современного человека показывает, что незнание законов природы приводит к

тяжелейшим и часто необратимым последствиям, как для природы, так и для человечества. К сожалению, человечество все ближе приближается к той черте, за которой существование человека как уникального биологического вида может стать невозможным. Остановить этот процесс могут, в том числе, и биологические исследования. По мере роста численности населения земного шара, роль биологии все больше возрастет. Проблемы человечества, которые являются весьма актуальными в настоящее время, такие как нехватка продовольствия, проблема производства лекарственных препаратов, качество медицинского обслуживания, борьба с различными заболеваниями и другие, вплотную связаны с биологическими исследованиями. Вполне возможно, что XXI век будет веком биологии, а может быть, он станет веком проблем, которые может помочь решить современная биология.

### 1.3. Биология в профессиях

Насчитывается более 6 тыс. профессий и специальностей, имеющих на сегодняшний день в России. В таком огромном количестве довольно трудно ориентироваться, тем более что постоянно появляются новые профессии и исчезают старые, стираются границы между многими из них, а некоторые дробятся и делятся.

ТОП 10 самых престижных профессий:

10. Фрилансер;
9. Менеджер по продажам;
8. Специалист по нано и биотехнологиям;
7. Маркетолог;
6. Аудитор;
5. Web-программист и дизайнер;
4. Инженер;
3. Медик;
2. Программист;
1. Юрист.

Биология – это «наука о жизни».

С таким предметом, как биология в основном связаны профессии человек – природа и человек – человек.

Остановимся на типе профессии «Человек — человек». Профессии этого типа предъявляют высокие требования к таким качествам личности, как умение устанавливать и поддерживать контакты, понимать состояние людей, оказывать влияние на других, проявлять выдержку, сочувствие, спокойствие и доброжелательность, речевые способности.

Тип профессии «Человек - природа». Этот тип профессий предполагает наличие у человека хорошей наблюдательности, способности ориентироваться в условиях непредсказуемости и отречённости результатов, умения менять цели в зависимости от условий, выносливости и терпеливости к недостатку комфорта в работе.

Познакомимся с более востребованными профессиями современности.

В последнее время все возрастающее значение имеет работа экологов. Эколог. Повседневная работа защитника окружающей среды — изучение состояния земли, воды и воздуха, анализ влияния отходов производства на человека, растения, животных. Специальность эколога требует знаний физики, химии, биологии, умений компьютерного моделирования происходящих в природе процессов. В будущем эта профессия станет одной из важнейших и наиболее востребованных. Уже сейчас без экологической

экспертизы нельзя ни построить жилой дом, ни проложить новую дорогу, ни открыть фабрику, завод или небольшое кафе. Ни одно промышленное предприятие не может функционировать без наблюдения экологов.

**Инженер-эколог.** Главной задачей инженеров-экологов является обеспечение соблюдения природоохранного законодательства на предприятии. Представители этой профессии участвуют в проведении экологической экспертизы проектов, технологий и оборудования предприятия, разрабатывают и согласовывают проектную и разрешительную документацию. Инженеры-экологи ответственны за составление планов по охране окружающей среды, разработку мер по предотвращению загрязнения биосферы, а также осуществляют контроль за их выполнением.

**Лаборант-эколог, аппаратчик химического производства** со знанием основ промышленной экологии, **техник-технолог по охране окружающей среды** - профессии новые и перспективные. Данные специалисты проводят лабораторный анализ экологических свойств воды, воздуха, почвы; следят за технологическими процессами очистки сточных вод, промышленных отходов, дезоксидацией ядовитых веществ и др. В системе среднего и высшего профессионального образования готовят экологов, агрономов-агроэкологов, инженеров-технологов по лазерным технологиям и экологическому приборостроению, инженеров по защите окружающей среды в строительстве, промышленности, энергетике, водном хозяйстве, специалистов по радиационной безопасности окружающей среды и человека, юристов-экологов и т. д. Названные профессии требуют прочных знаний по биологии и экологии, а также по математике, химии, физике и социальным наукам.

**Биотехнолог.** Представитель этой профессии работает с технологиями, использующими биологические системы и их элементы, генную инженерию. Биотехнолог — это специалист, который с помощью живых организмов или их компонентов (генов, ферментов, белков) создает то, чего раньше даже не существовало в природе — новые организмы, растения и продукты. В настоящее время биотехнологии довольно широко применяются в сельском хозяйстве, где с помощью генной инженерии и методов микробиологии получают генно-модифицированные продукты. Биотехнологии используют в молекулярной медицине, в биофармацевтических производствах и в других отраслях. Образование биотехнологу требуется биологическое или химическое.

**Психоаналитик.** Как правило, это «доверенные лица» политиков, звезд шоу-бизнеса, бизнесменов. Довольно редкая в настоящее время специальность, все более востребованная по ходу развития современного общества. Страх потерять плоды своих достижений, не суметь достичь новых высот вызывает неврозы, депрессии и различные тревожные состояния. Специалисты-психоаналитики помогают вернуть человеку душевное равновесие, покой и уверенность. Как правило, психоаналитики — это люди, способные хорошо чувствовать людей, склонные к анализу, умеющие слушать.

**Медицинский представитель.** Эта профессия появилась на российском рынке относительно недавно. Ещё 10-15 лет назад существовало довольно размытое представление, как о медицинском представителе, так и о его деятельности. Одной из причин ее появления стал запрет на законодательном уровне прямой рекламы лекарственных препаратов, отпускаемых по рецептам врача. «Медицинский представитель» информирует врачей о преимуществах продвигаемого препарата по сравнению с препаратами компаний-конкурентов, приводит результаты сравнений их характеристик, рекомендации и отзывы авторитетных экспертов. Также распространяет среди врачей различные информационные материалы, схемы лечения заболеваний с

применением продвигаемых препаратов. Что немаловажно, МП собирают факты применения продвигаемых лекарственных средств и передают их для аналитики в медицинский отдел компании. Медицинский представитель, помимо контактов с конкретными специалистами, проводит большую информационную работу среди работников аптек, широкого круга врачей на специальных фарм. кружках, лекциях. Участвует в различных конференциях, выставках, встречах с авторитетными экспертами и т. п.

Если вам нравится работать с растениями, у вас развито эстетическое чувство, вкус, воображение и фантазия, то можно выбрать профессию фитодизайнера. Люди этой профессии должны хорошо ориентироваться в мире растений: знать особенности строения и жизнедеятельности, разбираться в их многообразии.

Интересны и актуальны профессии в области зеленого строительства. В лесных и садово-архитектурных лицеях и колледжах можно получить профессии садовника, мастера растениеводства (цветовод-декоратор, цветовод-овощевод), техника лесного и лесопаркового хозяйства. Специалисты этих профессий ухаживают за садово-парковыми растениями, выполняют работу по благоустройству городских улиц, организуют и осуществляют мероприятия по защите лесных насаждений. В лесотехнических вузах готовят инженеров лесного и лесопаркового хозяйства, инженеров-архитекторов ландшафтного строительства. Они планируют и руководят мероприятиями по уходу, защите и восстановлению лесных и лесопарковых насаждений, проектируют и организуют работы по устройству садов и парков.

Ландшафтный дизайнер. Это специалист в садово-парковой области, какого бы размера ни были эти сады и парки — от традиционных нескольких соток до безграничных территорий загородных резиденций. Дизайнер ландшафта умеет создавать красоту буквально на ровном месте. Возвести «альпийскую горку», высадить редкие растения, устроить беседки, бассейны, фонтаны, скульптурные сооружения, воплести все это в окружающую среду. Эта работа для людей, которые любят рисовать, с уважением относятся к природе и растениям, имеют вкус.

Как видите, современных и востребованных профессий, связанных с биологией, достаточно много. Это еще не полный перечень.

## Глава 2. Проектный анализ «Биология в профессии»

### 2.1. Анализ знаний среди подростков биологических направлений в профессиях

Полное наименование: Березовское муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5».

Краткое наименование: БМАОУ «Гимназия №5».

Учредитель БМАОУ управление образования Березовского городского округа.

Начальник управление образования Березовского городского округа – Иванова Наталья Владимировна.

Адрес: 623700, Свердловская область, г. Березовский, ул. Маяковского, д.5.

Телефон: (34369) 4-30-18 Факс: (34369) 4-30-18.

Электронная почта: bgo\_uo@mail.ru.

Сайт: <http://bgogorono.ru/>.

Директор: Дорохин Алексей Владимирович.

Юридический адрес: 623702, Свердловская область, г. Березовский, ул. Косых, 3.

Адрес осуществления образовательной деятельности: 623702, Свердловская область, г. Березовский, ул. Косых, 3.

Телефон: (34369) 4-63-49; (34369) 4-63-48.

Электронная почта: bgo\_ou5@mail.ru.

Официальный сайт: <http://gym-5.ru>.

Документы:

- Устав БМАОУ «Гимназия № 5».
- Свидетельство о государственной аккредитации (с приложением).
- Правила внутреннего распорядка обучающихся.
- Правила внутреннего трудового распорядка.
- Коллективный договор на 2021–2024 г.

Численность обучающихся: за счёт бюджета - 1460 чел.

Численность персонала – 44 сотрудника.

В учреждении имеется достаточная материально-техническая база, создана предметно-развивающая среда, соответствующая всем современным санитарным и методическим требованиям.

Образовательная деятельность строится на основе примерной основной общеобразовательной программы.

Среди учеников 8-11 классов было проведено анкетирование (Приложение) с 01.03.2023 по 30.03.2023.

Тема: «Биология в профессии».

Количество респондентов: 200 человек.

Результаты анкетирования далее представлены.

Вопрос первый: Ваш пол?

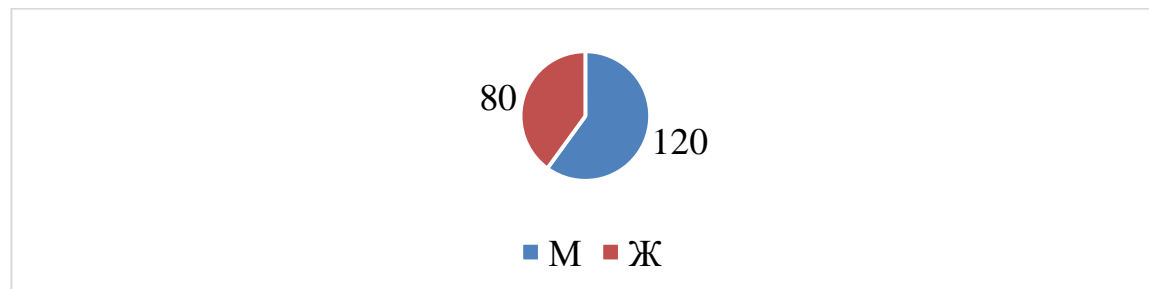


Рисунок 1 – Гендерный состав

Среди учащихся преобладание мужского пола учеников 120 человек, а девочек 80 учениц. Второй вопрос: Ваш возраст?

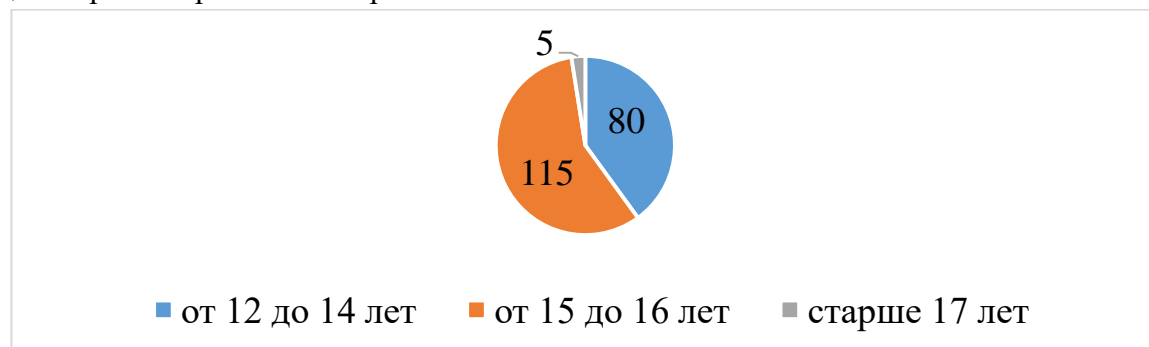


Рисунок 2 – Возрастной состав

От 12 до 14 лет количество учеников достигает 80 человек, от 15 до 16 лет количество учеников 115 человек, а 17 и старше меньше всего 5 человек.

Вопрос третий: Какую из профессий вы считаете востребованной, престижной, популярной?



Рисунок 3 – Престижность профессий

Результаты были распределены следующим образом:

Фрилансер – 35 учеников.

Менеджер по продажам – 55 учеников.

Специалист по нано и биотехнологиям – 5 учеников.

Маркетолог – 2 ученика.

Аудитор – 6 учеников.

Web-программист и дизайнер – 44 ученика.

Инженер – 9 учеников.

Медик – 5 учеников.

Программист – 20 учеников.

Юрист – 18 учеников.

Таким образом, наиболее популярные направления среди учеников, по престижности трудовой деятельности, торговая сфера и ИТ.

Вопрос четвертый: Какая профессия для вас наиболее подходит?



Рисунок 4 – Подходящая профессия для дальнейшего обучения

Мнение учеников по престижности профессии и выборе профессии для дальнейшего обучения значительно расходиться, при этом 27 человек трудовую деятельность вести не желают и предпочитают быть дома на иждивении, а результаты по анкетированию следующие:

Фрилансер – 12.

Менеджер по продажам – 45.

Маркетолог – 12.

Web-программист и дизайнер – 61.

Инженер – 2.

Медик – 6.

Программист – 25.

Юрист – 9.

Парикмахер – 1.

Домохозяйка/домохозяин – 27.

Вопрос пятый: Проявляете ли вы интерес к такому предмету, как биология?



Рисунок 5 – Интерес учащихся к предмету биология

Интерес учащихся к предмету биология на очень низком уровне всего 91 ученик подтвердил, что предмет интересен, а 109 ответили, что не проявляют интереса к данному предмету.

Вопрос шестой: На ваш взгляд, какая из характеристик подошла к предмету биология больше?

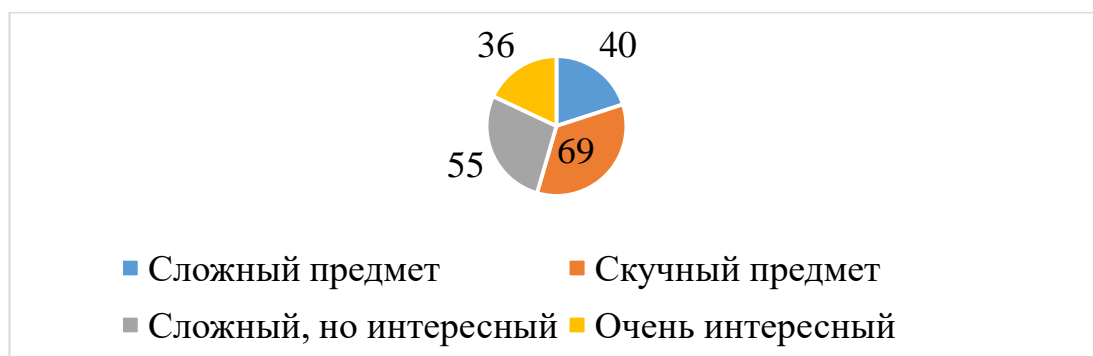


Рисунок 6 – Характеризующие показатели предмета биология

Мнения учащихся разделились фактически поровну 36 учеников считают, что данный предмет интересен, 69 учеников считают, что данный предмет скучный. 55 учеников считают, что данный предмет сложный, а 40 учеников считает, что данный предмет сложный.

Вопрос седьмой: Перечисленные названия профессий, связанные с биологией (отметить несколько вариантов ответов)?

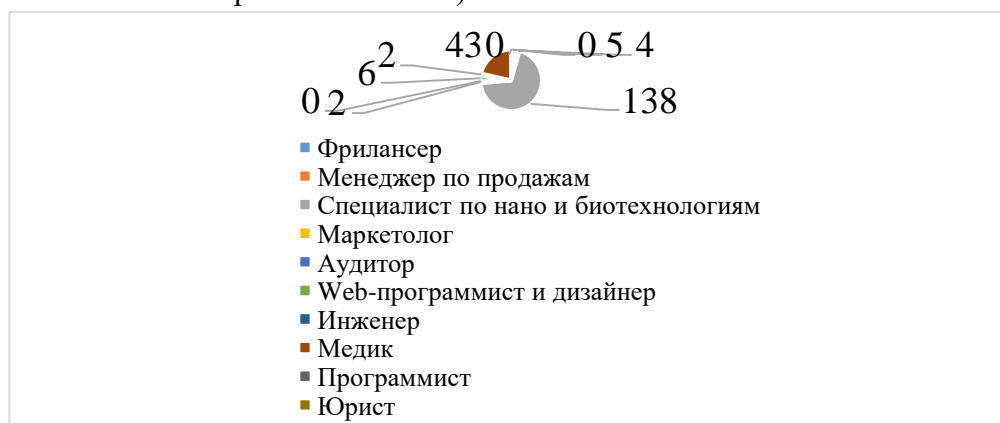


Рисунок 7 – Связь биологии с профессиями

Учащиеся отметили, что фактически во всех профессиях присутствует предмет биологии, кроме таких профессий, как юристы, программисты, аудит.

Вопрос восьмой: Можете ли вы назвать 20 профессий, связанных с биологией?



Рисунок 8 – Знание 20 профессий, связанных с биологией

Среди учеников 20 профессии, связанных с биологией, могут назвать 140 человек, а 60 не смогут.

Вопрос девятый: Будет ли ваша будущая профессия связана с биологией?

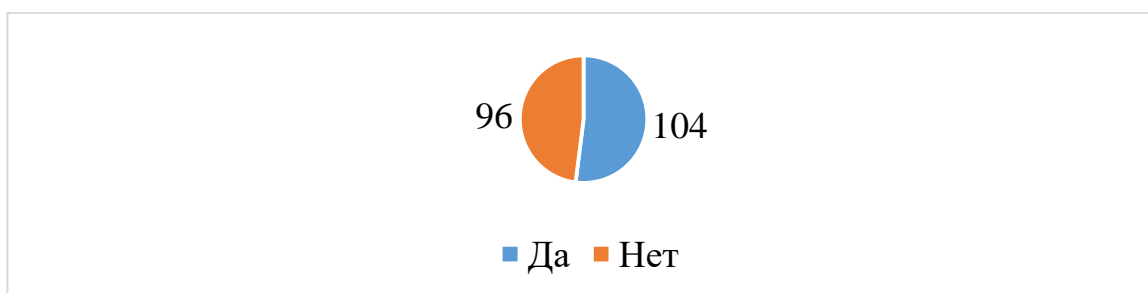


Рисунок 9 – Связь биологии и будущей профессии

Связанна будущая профессия будет с биологией считают 104 ученика, а 96 учеников считает, что не будет.

Вопрос десятый: Хотели бы посетить практическое занятие на биологическом объекте?

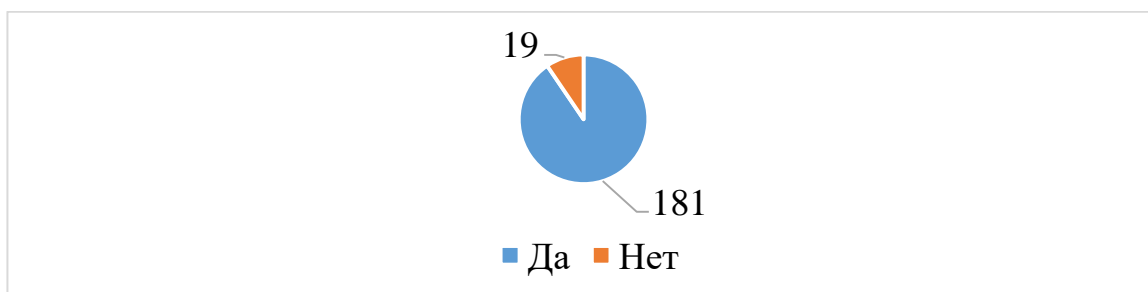


Рисунок 10 – Посещение практического занятия на объектах, связанных с биологией

Среди учеников 181 желал бы посетить объект, связанный с биологией, как практическое занятие, а 19 отказались.

Выводы по результатам анкетирования можно сделать следующие, ученики понимают в каких профессиях присутствует биология, но яркого интереса к биологии не проявляют, учащимся необходимо проводить практические занятия на объектах, профессии которых связаны с биологией, интерес к данному предмету есть, но чаще всего непонимание отталкивает от данной сферы, именно поэтому разработаем мероприятие, связанное с посещением объектов, где биология выступает, как профессия.

Способы повышения интереса учащихся к биологическим направлениям в обучении

Цель практических занятий: заинтересовать учеников и будущих студентов в расширении знаний биологии в профессиях. Для проекта была выбрана профессия – медицинская сестра.

Задачи практических занятий:

1. Ознакомление профессией медицинская сестра/медицинский брат;
2. Ознакомление с МК УрГУПС

Далее представлен план практического занятия.

## План практического занятия

Таблица 1

время	занятие	вопросы и деятельность учителя	вопросы и деятельность учащихся
12.00-12.15	Собрание учеников у МК УрГУПС	Добрый день. Сегодня мы посетим наш колледж и познакомимся с профессией медицинская сестра(медбрат). Кто-то знает что-нибудь о данной профессии?	Ответы учеников да/нет.
12.15-13.30	Вводный инструктаж	Рассказ о профессии, экскурсия по колледжу	Ученики ходят за руководителем и осматривают
13.30-14.00	Практическое занятие	Ученики проходят за руководителем в кабинет по СД, и наблюдают за деятельностью преподавателя, учатся накладывать повязки	Ученики знакомятся с деятельностью медицинской сестры, задают вопросы.
11.00	Завершение практического занятия	Итак, далее мы подведем итоги и завершим практическое занятие. Вам понравилось занятие? Вы бы стали работать в данном направлении?	Да (ответ единогласный) Большинство учеников ответило да.

Итак, после проведения практического занятия можно сделать вывод, что для учеников старшего класса практические занятия носят важный характер, при наблюдении за учениками было отмечено:

- интерес среди учеников к практическому занятию;
- интерес к данной области деятельности;
- активный интерес во время практического занятия.

Можно сделать вывод, что практические занятия и дополнительное образование для детей носит важный характер, поскольку, для поступления в колледж, понимание о будущей профессии и нюансах в выбранной сфере деятельности первостепенное, на что необходимо уделить внимание школам.

## Заключение

В процессе работы пришли к следующим выводам: биология – это нужная наука. Благодаря ей, люди получают продукты питания и медицинскую помощь, противовирусные препараты и оружие, но не только это. Зачастую мы даже не понимаем, что нас окружает, и разобраться в этом нам помогает биология. Биология в жизни человека очень значима.

Проведя анкетирование, сделали следующие выводы: ученики понимают в каких профессиях присутствует биология, но яркого интереса к биологии не проявляют, учащимся необходимо проводить практические занятия на объектах, профессии которых связаны с биологией, интерес к данному предмету есть, но чаще всего непонимание

отталкивает от данной сферы, именно поэтому разработаем мероприятие, связанное с посещением объектов, где биология выступает, как профессия.

Но после проведения экскурсии по МК УрГУПС интерес среди учеников к предмету биологии значительно возрос.

Исходя из этого, гипотеза была доказана: с биологией связано большое количество профессий, которые очень востребованы в обществе.

#### Библиографический список

1. Билич, Г. Л. Биология. Полный курс. В 3 томах. Том 2. Ботаника / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. - М.: Оникс, 2020. - 544 с.
2. Биология / ред. Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение, 2020. - 208 с.
3. Богданова, Т. Л. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Полный курс подготовки к выпускным экзаменам / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова. - Москва: СИНТЕГ, 2021. - 816 с.
4. Власова, З.А. Биология / З.А. Власова, З.А. Зорина, М.А. Валовая. - М.: Слово, 2015. - 576 с.
5. Козлов, М.А. Биология / М.А. Козлов. - М.: Просвещение; Издание 23-е, 2018. - 256 с.
6. Колесов, Д.В. Биология. Человек. 8 класс / Д.В. Колесов. - М.: Дрофа, 2019. - 336 с.
7. Кучменко, В.С. Биология. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс средней школы. 11 класс / В.С. Кучменко. - М.: Дрофа, 2020. - 512 с.
8. Лебедев, А. Г. Биология. Руководство для подготовки к экзаменам (миниатюрное издание) / А.Г. Лебедев. - М.: Астрель, АСТ, 2018. - 384 с.
9. Лебедев, А. Г. Биология. Учебно-справочное пособие / А.Г. Лебедев. - М.: АСТ, Астрель, 2020. - 288 с.
10. Лысов, П. К. Биология с основами экологии / П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. - М.: Высшая школа, 2019. - 656 с.
11. Лэмб, М. Биология старения / М. Лэмб. - М.: Мир, 2020. - 208 с.
12. Любимова, З. В. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс / З.В. Любимова. - М.: Владос, 2020. - 101 с.
13. Малиновский, А.А. Биология человека / А.А. Малиновский. - М.: Знание, 2020. - 189 с.
14. Мяжкова, А.Н. Биология 11 класс. Экзаменационные билеты и ответы для подготовки и устной аттестации выпускников 11 классов общеобразовательных учреждений / А.Н. Мяжкова, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, и др.. - М.: Дрофа, 2019. - 192 с.
15. Никишова, Е.А. Биология. Контрольные тестовые задания / Е.А. Никишова. - М.: Эксмо, 2018. - 176 с.
16. Николаи, Г. Ф. Биология войны / Г.Ф. Николаи. - Москва: Наука, 2018. - 304 с.
17. Пименов, А. В. Биология для поступающих в вузы. Человек. Дидактические материалы / А.В. Пименов, И.Н. Пименова. - М.: Академия развития, 2020. - 192 с.
18. [http://s-konda.ru/ex/biology9\\_1.htm](http://s-konda.ru/ex/biology9_1.htm)
19. <http://sprashivalka.com/otvechator/q/540457>
20. <http://proprof.ru/stati/career/vybor-professii/o-professiyah/professii-svyazannye-s-biologiyey>
21. <http://anydaylife.com/post/1507>
22. <http://tagilcity.ru/company/education/vuz/>

**Анкета**

- Ваш пол?  
Ж  
М  
Ваш возраст?  
12-14  
15-16  
17 и старше  
Какую из профессий вы считаете востребованной, престижной, популярной?  
Фрилансер  
Менеджер по продажам  
Специалист по нано и биотехнологиям  
Маркетолог  
Аудитор  
Web-программист и дизайнер  
Инженер  
Медик  
Программист  
Юрист  
Какая профессия для вас наиболее подходит?  
Проявляете ли вы интерес к такому предмету, как биология?  
На ваш взгляд, какая из характеристик подошла к предмету биология больше?  
Сложный предмет  
Скучный и не понятный предмет  
Сложный, но интересный предмет  
Очень интересный предмет  
Перечисленные названия профессий, связанные с биологией (отметить несколько вариантов ответов)?  
Фрилансер  
Менеджер по продажам  
Специалист по нано и биотехнологиям  
Маркетолог  
Аудитор  
Web-программист и дизайнер  
Инженер  
Медик  
Программист  
Юрист  
Можете ли вы назвать 20 профессий, связанных с биологией?  
Да  
Нет  
Будет ли ваша будущая профессия связана с биологией?  
Да  
Нет  
Хотели бы посетить практическое занятие на биологическом объекте?  
Да  
Нет

**Автор: Будникова Виктория Николаевна**

*Научный руководитель: Наумова Любовь Алексеевна, преподаватель,*

*Областное бюджетное профессиональное*

*образовательное учреждение*

*«Курский монтажный техникум»*

*г. Львов, Курская область, Россия*

## **НИКНЕЙМ КАК ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКИ**

*Ключевые слова: сетевое имя, ономастика, социальные сети, виртуальная коммуникация, антропонимы.*

Актуальность: XXI век - век новых технологий, новых открытий. С появлением сети Интернет создавалась принципиально новая ситуация в системе имён существительных, в частности имён собственных. В наше время очень многим молодым людям нравится играть и общаться с помощью компьютера. Но для того, чтобы зарегистрироваться в игре или в чате, необходимо придумать себе особое имя - никнейм, который является аналогом личного имени.

Современный человек в виртуальном пространстве стал немислим без сетевого имени, которое дало ему возможность создать себе образ, скрыв свое реальное «Я». Никнейм (ник) как виртуальное или вымышленное компьютерное имя, художественный образ, создаваемый пользователем для личного общения в социальных сетях, представляет собой достаточно новое явление в ономастике.

Как отмечает А.К. Матвеев, мир ономастики, в частности мир человеческих имен, настолько многогранен и привлекателен, что невозможно не попытаться его осмыслить. С каждым днем актуальность данной темы только возрастает, поскольку виртуальное общение почти полностью вытеснило общение с глазу на глаз.

Следовательно, виртуальная коммуникация «имеет право» быть изученной, как и другие языковые явления и факты. Представленное исследование отличается своей новизной. Изучив доступную информацию, я выяснила, что данный вопрос в научной литературе только начинает изучаться.

Цель: выявление специфики и языковых особенностей никнеймов.  
Задачи:

1. Определить понятие никнейм.
2. Проанализировать варианты ников участников интернет-коммуникации, представленные на портале gmailcom и категоризировать их по смысловому и семантическому принципам.
3. Рассмотреть морфологические, словообразовательные и графические особенности никнеймов.
4. Проанализировать способы образования никнеймов.
5. Провести исследование в форме анкетирования участников международной интернет-платформы ГлобалЛаб.
6. На основе полученных результатов сделать соответствующие выводы по теме научно-исследовательской работы.

Методы исследования: опрос-анкетирование, статистический анализ, изучение и анализ материалов сети Интернет.

Объект исследования: социальные сети, интернет  
 Предмет исследования: материалом для исследования послужили 250 языковых единиц, представляющих собой никнеймы, которые используются для общения в сети Интернет, а также для участия в сетевых играх.

Практическая значимость состоит в том, что результаты работы могут найти применение в курсах языкознания, культуры речи, стилистики, лексикологии. Размещение научно-исследовательской работы среди материалов конференции с целью популяризации знаний по данной теме среди молодежи.

Гипотеза: если рассмотреть никнеймы с точки зрения происхождения и функционирования, то можно доказать, что никнейм - одна из особых разновидностей современных антропонимов.

Никнеймы в антропонимической системе русского языка

Собственные имена привлекали внимание ученых с давних пор. В науке о языке существует специальный раздел, целое направление лингвистических исследований, посвященное именам, названиям, наименованиям - ономастика. В основе этого научного термина лежит греческое слово *onomastike*, которое в древности переводилось на наш язык просто как «искусство давать имена». Собственные имена людей исследует наука антропонимика.

Изучать собственные имена очень важно в связи с тем, что каждое новое поколение людей постоянно создает новые имена и вкладывает в них новое содержание. В современной русской антропонимической системе каждый человек имеет личное имя, отчество и фамилию. Но так было не всегда.

В истории русских личных имен выделяются три этапа:

1. Дохристианский - в котором имена создавались на восточнославянской почве средствами древнерусского языка.
2. Период после крещения Руси - церковь стала насаждать вместе с христианскими религиозными обрядами иноязычные имена, заимствованные византийской церковью от разных народов древности. Наши нынешние имена в большинстве древнееврейские и греческие родом из этого периода.
3. Новый этап, начавшийся после Великой Октябрьской Революции и ознаменовавшийся проникновением в русский именослов большого числа заимствованных имен.

Для моего исследования особый интерес представляют первый и третий этапы данной хронологии, так как их изучение помогает понять, почему люди создают те или иные имена.

Среди древнерусских имён выделяются следующие группы:

- Числовые имена: Перва и Первой, Вторак, Третьяк, Четвертак и т.д. Они отражают порядок рождения детей в семье.
- Имена, данные по внешним признакам, цвету волос и кожи. Весьма распространёнными были имена Черныш, Черная, Чернява, Бел, Беляй, Беляк, Белуха..... Также встречались имена, связанные с особенностями телосложения: Мал, Малюта .....
- Имена, связанные с чертами характера и поведением. Встречались имена Забава, Истома, Крик, Молчан, Несмеяна.
- Имена, отражавшие желанность или нежеланность появления ребёнка в семье, отношение родителей к ребёнку: например, Богдан и Богдана, Бажан (желанный).

- Имена, связанные со временем года, в которое родился ребёнок : Вешняк, Зима, Мороз.
  - Имена, связанные с животным и растительным миром : Бык, Волк, Щука, Кот....
  - Имена, связанные с поверьями, что «плохие» слова в состоянии отвращать злых духов, болезни, смерть :Горяин, Немил, Некрас, Нелюба...
  - Имена, связанные с соседними народностями: Чудин (от названия финно-угорского племени чудь).
  - Развитие Интернета дало нам возможность самим придумывать себе имя.
- По моему мнению, при создании никнеймов, зачастую мы, сами того не подозревая, пользуемся тем же принципом, что и наши предки. Данное предположение я проиллюстрирую в практической части своей работы.

Никнеймы как особая антропонимическая категория

Современная антропонимическая формула презентации личности представлена в языке фамилией, именем и отчеством человека. Выбор фамилии и отчества строго регламентирован. Личное имя дается человеку при рождении родителями. Виртуальное пространство Интернета позволяет человеку выбрать себе имя «по вкусу», обозначив свою индивидуальность с помощью никнейма.

В сетевой литературе понятие «никнейм» рассматривается как прозвище, кличка. Такое понимание связано, вероятно, с этимологией слова (англ. nickname - «кличка», «прозвище»). Действительно, прозвище, как и никнейм, выступает в качестве дополнительного идентификатора личности в неофициальной сфере общения, но в отличие от последнего не является способом самопрезентации личности, так как прозвище присваивается человеку социумом за какие-либо отличительные черты внешности, характера и т. д.

На мой взгляд, ближе к пониманию сущности никнейма те исследователи, которые считают его разновидностью псевдонима (греч. ψευδής - «ложный» и греч. ὄνομα - «имя»). В объективной реальности псевдонимами чаще всего пользуются представители искусства и политики. Интересно отметить тот факт, что Россия - единственная страна, где у власти почти полвека находились люди, известные только под псевдонимами (Ленин, Сталин).

В виртуальной реальности использование никнейма обязательно для каждого члена Интернет-сообщества. Выбор оригинального никнейма - одно из основных правил сетевого поведения. Виртуальная реальность позволяет человеку, минуя все запреты и ограничения реальной жизни, в полной мере реализовать свой творческий потенциал, воплотить в виртуальной жизни то, что недостижимо или недопустимо в реальной.

Присваивая себе ник, участник руководствуется рядом мотивов, которыми может быть объяснен выбор языковых средств. Если сравнить причины создания псевдонимов с мотивами участников интернет-общения, можно проследить явные аналогии.

Анализ никнеймов по различным признакам

При создании образа человек может руководствоваться разными причинами: желанием выделиться, показать свою уникальность и индивидуальность; стремлением позиционировать себя как активиста или последователя определенных взглядов или убеждений, указать на свои пристрастия и увлечения.

Для реализации каких-то из вышеназванных целей автор старается сделать свой ник и стоящий за ним образ наглядным, полным и неповторимым, привлекающим

внимание остальных участников общения: БлОндИнкА в зАкОнЕ, МаЧоМеН. «Ник» выполняет роль первичного коммуникативного представления о собеседнике.

В зависимости от эмоциональной насыщенности и вложенного автором определенного смысла все ники и выражаемые образы можно разделить на позитивно и негативно окрашенные. Позитивно окрашенные образы раскрываются в никах, в которых заложены положительные личностные характеристики, хорошее настроение, прекрасный внешний вид и т. п.

Часто для создания положительного или отрицательного образа автор использует в нике указания на природные явления, животный и растительный мир, общественные события, известных людей, которые имеют общепринятую позитивную или негативную оценку и окраску.

Таким образом, пользователю сети Интернет предоставляется возможность создать о себе «впечатление по своему выбору» - сохранить максимальную анонимность, скрыться за виртуальным именем или, наоборот, добиваться известности, выбирая яркий, бросающийся ник.

#### Классификация никнеймов по значению

Проанализировав никнеймы, представленные в сети Интернет материал, и взяв за основу классификацию, предложенную А.И. Рыбакиным в «Словаре английских фамилий» можно разделить никнеймы по следующим группам:

- никнеймы, образованные от топонимов Африканец, Российский, Тундра, Kilimandgaro;
- никнеймы, образованные от антропонимов:
- производные от реальных имен или фамилий, которые носит человек Кирьяш, Сержинью, Димонич и т. д.;
- прецедентные имена (имена известных личностей, героев литературных произведений, сказок, мультфильмов, кинофильмов, компьютерных игр, брэнды, названия спортивных команд и т. п.) Шумахер, Гаврош, LadyGaGa и т. д.
- никнеймы, образованные от имен нарицательных, например, незнакомый, Я-я-я, Тряк.

В данной группе можно выделить:

1. Никнеймы, указывающие на внешний вид именуемого: Гламурная,...;
2. Никнеймы, указывающие на поведение, духовные и душевные качества именуемых: Весельчарик, Приколист;
3. Никнеймы, обозначающие животных, птиц, рыб, растений: Котярочка, Лисичка;
4. Никнеймы, указывающие на интересы именуемых: Сегамен, Сладёна;
5. Никнеймы, созданные на основе различных компьютерных реалий: Анти вирус, дедушка Вирус;
6. Никнеймы, отражающие название предметов материальной культуры: Автомобильчик, РублиКк;
7. Никнеймы, обозначающие продукты питания: Печенюшка, Карамелька.

Опора на функционально-семантический принцип прослеживается и в классификации Т.В. Аникиной. Автор делит никнеймы на традиционные и нетрадиционные и выделяет следующую группу никнеймов:

- имя (фамилия) или его производное, кличка, прозвище;
- ник, отражающий характер, черту характера человека;

- зооморфизмы;
- профессия;
- ник, выбранный по имени литературного героя, героя фильма, телесериала, компьютерной игры.

При этом следует отметить, что существует достаточно обширное количество никнеймов, которые невозможно понять и проанализировать без разъяснений самого владельца такого имени, объяснения истории и факторов, которые повлияли на создание антропонима пользователем Интернета. Возвращаясь к предположению, высказанному нами в первой части данной работы, можно отметить несколько сходных принципов в имя-творчестве наших предков и обучающихся.

Например, современные студенты, так же, как и древние славяне, активно создают имена, связанные с особенностями телосложения, внешними признаками, с чертами характера и поведением человека: Чернява (слав.) - Рыжетта (совр.); Малюта (слав.) - Малютка (совр.); Таким образом, можно сделать вывод о том, что в создании имён на протяжении многих веков сохраняются одни и те же тенденции, и сегодня в процессе имя-творчества мы руководствуемся теми же мотивами, что и наши далёкие предки.

#### Анализ никнеймов по морфологическому признаку

С точки зрения морфологии никнеймы в «подростковом» Интернет-пространстве представлены в основном именами существительными, причём как собственными, так и нарицательными, напр. Герцог, Авокадо, дед Пихто, Лизунчик и т.д. Интересно также отметить, что для создания никнеймов в качестве имён существительных используются другие части речи.

Прилагательные: Олимпийский, Заводной; причастия: Пришедший; наречия: Просто, Очень; междометия: Трям, Упс, Мяу; местоимения: Я-Я-Я; глаголы: Доойкались, Учёные называют процесс перехода в класс имён существительных слов, принадлежащих другим частям речи, а также словосочетаний без изменения их фонемного состава - субстантивацией. Необходимо добавить, что процесс субстантивации в русском языке не характерен для глаголов, однако Интернет-среда позволяет производить и такие трансформации.

#### Анализ никнеймов по словообразовательному признаку

В плане словообразования, на первом месте по частотности размещаются имена, образованные с помощью суффиксов, т. е. суффиксальным способом. Например, Вкусняшка, ~(ВедьМОчка)~. Второе место занимают никнеймы, образованные сложением и сложением в сочетании с суффиксацией.

Например, Сам-сам, Птицогайка. Незначительное количество именовании образовано префиксальным способом, т.е. с помощью приставок. Например, Антивирус, Суперпаук, Супермен. Особое внимание привлекает большое количество имён «уменьшительных» и «ласкательных». В словообразовании уменьшительных и ласкательных форм никнеймов участвуют разнообразные суффиксы (-очк-, -ечк-, -оньк-, -еньк-, -ушк-, -юшк-, -юш-, -яш-, -уш-, -ул-, -ун-, -ус-, -к-, -ик, и другие. Например, Екатеринка, Демусик.

Помимо уменьшительных и ласкательных форм никнеймов, нами были выделены огрублённые; в их словообразовании задействуются преувеличительно-огрубляющие суффиксы -х-, -ах-, -ух-, -юх-, -ин-, -ян и другие: Гошан, Волчиха. Подобный способ

словообразования показывает, что человек хочет выглядеть солиднее и «круче». Для этой же цели используется именование только по отчеству с суффиксами -ыч-, -ич-: Петрович, Димоныч.

#### Анализ никнеймов по графическому оформлению

Графически « подростковые» никнеймы в основном оформлены средствами русского языка, однако встречаются имена с буквами, заменёнными символами, напр., Катюх@, Ане4ка, а также полностью написанные латинскими буквами, напр., Vla\_d.

Нередко можно встретить комбинацию букв русского и латинского алфавитов напр., SMEX. В состав имени могут входить знаки препинания: С.А.Ш.А, \*-Р-О-М-А-Н-\* «ЕВГЕНЬЕВИЧ». Иногда можно встретить никнеймы с различными типами символов основной латиницы:

- дефис (Zaika-sebya),
- нижняя линия( \_ Солнце \_ ),
- коммерческий знак (Алекс@ndra ...),
- точка (Mr. Dastan),
- апостроф (Nasten`ka \*),
- звездочка (\*Milashka\* ),
- знак доллара (\$ DARHAN \$),
- круглые скобки (\*\*\*\*Ma(dln)a\*\*\*\*),
- квадратные скобки [...Карина...] ,
- Смайлики: ^\_^Няша^\_^

#### Анализ никнеймов по структуре

По структуре имена делятся на простые и композиты. В отличие от простых имен (Диана) композиты к имени собственному присоединяют структуру, состоящую из цифр или букв (Iman\_93), определение (Виктория СЛАДКАЯ).

#### Анализ никнеймов по гендерным особенностям

Существуют некоторые гендерные особенности присвоения сетевых имен. Так, женщины предпочитают уменьшительно-ласкательные имена, например, СаНиЮшА. Мужские сетевые имена отличаются ярко выраженным чувством превосходства над окружающими, например, Мистер Президент.

Эта классификация еще раз доказывает то, что ники выбираются неслучайно. Виртуальное имя можно рассматривать как результат саморефлексии, оно отражает внутренний мир личности, позволяет представлять себя так, как хочется: скрыть или показать особенности характера, описать настроение, акцентировать внимание на внешних данных, поведать о предпочтениях.

Виртуальные имена - это выразительные (положительные или отрицательные) персонажи-отождествления. На основании ника (той информации, которая за ним стоит), всегда можно дать краткую характеристику личности и назвать ее какие-то особенности.

#### Заключение

В ходе работы, мною были получены следующие результаты: были изучены и проанализированы литературные и интернет источники по теме; я познакомился с

понятием никнеймов и антропонимов и охарактеризовал их через классификацию по структуре и значению.

В ходе исследования было выявлено:

- что антропонимы - имена людей, принимающие различные формы и их отдельные составляющие, такие как личные имена, отчества, фамилии, прозвища, псевдонимы и так далее;
- что никнеймы по своим функциям тяготеют к псевдонимам и мотивы их создания у современного человека совпадают с мотивами создания имён у наших предков.

Таким образом, из выше перечисленного можно сделать следующий вывод, что никнейм является неким социальным кодом, обозначающим роль или образ жизни, либо именем, взятым на прокат. Он может являться своеобразной самопрезентацией личности, некой визитной карточкой, которая предъявляется виртуальному Интернет-сообществу в первую очередь для идентификации, а во вторую - для привлечения внимания к своей персоне.

Проанализированы варианты ников участников интернет-коммуникации и установлено, что в процессе образования никнеймов активно происходят процессы субстантивации и перехода имён нарицательных в категорию имён собственных. После всей проделанной работы можно утверждать, что гипотеза проекта “Никнеймы являются разновидностью антропонимов” доказана, цели и задачи, поставленные в работе, выполнены.

#### *Список использованной литературы:*

1. Голанова Е.И. Как возникают названия. — М., 1989.
2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. 4 т. - М.: «Русский язык», 1974.
3. Журавлева Е.А, Корнелюк А.А. Никнейм как разновидность антропонимов// - Минск, 2009.
4. Морозова М.Н. Имена собственные русского языка (географические названия) / М.Н. Морозова – М.: МГУ, 1977.
5. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: АЗЪ, 1993.
6. Суперанская А.В., Суслова А.В. Современные русские фамилии. – М.: Наука, 1984.
7. <http://vnickname.ru/chtoeto.php>
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Антропоним>

© Будникова Виктория Николаевна

**Автор: Глобина Елена Евгеньевна**

Научный руководитель: Медынская Елена Ивановна

ОБПОУ «Курский монтажный техникум»,

г. Львов, Россия

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ БЕНЗОЛА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

**Ключевые слова:** бензол, лекарственные средства, свойства, профилактика отравлений.

Многие органические вещества: лекарства, бензин, пластмассы, красители, резина, парфюмерия, косметика, искусственная кожа, ежедневно приносят нам пользу, мы

каждый день ими пользуемся. Многие из них содержат бензол, который обладает канцерогенными свойствами.

Цель данного исследования - донести до населения ту опасность, которую таит в себе бензол и знать меры профилактики при отравлении.

Химическая формула бензола -  $C_6H_6$ . Это бесцветная, легкоподвижная жидкость со своеобразным резким запахом, преломляющая свет. Температура плавления  $5,5\text{ }^{\circ}C$ , температура кипения  $80,1\text{ }^{\circ}C$ , а на холоде превращается в кристаллоподобную массу, которая начинает плавиться уже при шести градусах тепла, плотность =  $0,879\text{ г/см}^3$ , молярная масса =  $78,11\text{ г/моль}$ . Бензол быстро испаряется при условии поддержания температуры в пределах комнатной. Бензол горит сильно коптящим пламенем. С воздухом образует взрывоопасные смеси, хорошо смешивается с эфиром, бензином и другими органическими растворителями. Растворимость в воде  $1,79\text{ г/л}$  (при  $25\text{ }^{\circ}C$ ).

Бензол - циклическая структура из шести атомов углерода была открыта в 1865 году немецким химиком Фридрихом Августом Кекуле. А впервые в чистом виде бензол был обнаружен ещё раньше — в 1825 г. английским физиком Майклом Фарадеем.

Помимо широкого применения бензола в промышленности, большая группа лекарственных средств содержит это вещество, синтезированных на его основе. К ней относятся некоторые отхаркивающие, жаропонижающие, противосудорожные средства, местные анестетики, препараты для лечения заболеваний кожи.

Бензол, не смотря на широкий спектр применения, очень опасен. Его включили в перечень сильнейших канцерогенов, которые сопутствуют образованию раковых опухолей разных органов. Медики стали бить тревогу уже давно, что вылилось в обнародование специально созданной конвенции в рамках Женевской конференции еще в 1971 году. Уже тогда люди знали о том, что помимо пользы продукт несет в себе огромную угрозу.

Главными опасностями, которые преследуют человека, имеющего дело с бензолом:

- образование взрывчатой смеси. Так как эта жидкость испаряется практически моментально, она способна быстро смешиваться с кислородом в окружающей среде, превращаясь в угрожающий жизни и здоровью состав.

- отравление. Вызвано тем, что пары бензола значительно тяжелее воздуха, они оседают внизу комнаты, что приводит к интоксикации людей, находящихся там же.

- копоть и гарь. Несмотря на стереотип о том, что люди погибают на пожарах из-за открытого огня, это не совсем так. Гораздо чаще человек становится жертвой выделения побочных эффектов химического продукта при его горении.

В среднем, в солнечный день из бензобака обычного автомобиля в салон машины, где поддерживается температура хотя бы в  $16$  градусов тепла, попадает до  $4000\text{ мг}$  паров бензола. Если добавить к этому пары из обшивки и прочих элементов, то получится внушительная доза токсинов. Именно поэтому специалисты рекомендуют сначала проветривать салон, а потом включать кондиционер и ехать по своим делам.

Около  $50\%$  бензола, содержащегося во вдыхаемом воздухе, абсорбируется легкими. Табачный дым представляет важный дополнительный источник поступления бензола для курящих. Питательная вода не является важным источником поступления бензола в организм. Поступление бензола с пищей может достигать  $250\text{ мкг}$  в день; при этом обычная тепловая обработка может увеличивать содержание бензола в продуктах питания.

При кратковременном вдыхании паров бензола отравление не возникает. При длительных контактах или при воздействии высоких доз этого ядовитого вещества, он проникает в кровь и начинает циркулировать в организме. Затем выводится в основном через дыхательные пути, частично почками. При грудном вскармливании он выделяется и с молоком.

При контакте с кожей бензол вызывает её сухость, появляются трещины, зуд, краснота, отёчность, пузырьковые высыпи.

Бензол оказывает токсическое действие на все органы и системы организма. Отравление бывает острым и хроническим. При остром отравлении сильнее страдают дыхательная система, сосуды, головной мозг, надпочечники и печень, а при хроническом в основном кроветворная система.

Токсичной дозой для отравления парами бензола считается  $319 \text{ мг/м}^3$ . Смертельная доза при вдыхании равна  $63803 \text{ мг/м}^3$  в течение 5 минут. При употреблении внутрь для летального исхода достаточно 10–20 мл. Систематическое воздействие дозой 0,12–0,19 мг/л приводит к хроническому отравлению.

После приема внутрь смертельных доз наступает состояние эйфории, через некоторое время, сменяющееся помрачением сознания, исчезновением рефлексов. Дыхание учащается, падает кровяное давление, и через несколько часов в результате отека мозга, легких, воспалительных изменений в слизистой оболочке желудка и кишечника, полнокровия внутренних органов наступает смерть. При не смертельных отравлениях наблюдаются поражения печени, почек, органов кроветворения. Поражается ЖКТ и верхние дыхательные пути. После легких отравлений выздоровление наступает быстро, а после тяжелых отмечается общая астения, выраженная астено-вегетативным синдромом. Характерны расстройства зрения вследствие поражения сетчатки и роговицы глаза, плевриты, пневмонии, поражения печени, сердечно-сосудистые расстройства, расстройства психики.

При систематической интоксикации бензолом на организм оказывается следующее действие:

- канцерогенное;
- мутагенное;
- вредное влияние на эмбрион и плод;
- негативное влияние на органы размножения.

Дополнительные эффекты бензола:

- наркотический;
- судорожный;
- нарушение баланса витаминов группы В.

При обнаружении признаков острого отравления бензолом необходимо принять следующие меры:

1. вызвать скорую помощь;
2. перенести пострадавшего из опасной зоны на свежий воздух;
3. снять с пострадавшего одежду - это освободит дыхательные пути и уменьшит интоксикацию, так как ткань может быть пропитана испарениями химиката;
4. промыть глаза слабым раствором пищевой соды (1%);
5. укутать пострадавшего одеялом, обеспечить тишину и покой;
6. если больной проглотил ядовитую жидкость, ему нужно дать 50-100 г растительного масла. Это снизит скорость всасывания ядовитого химиката и уменьшит его

раздражающее действие на слизистые оболочки. После этого выполняется промывание желудка - желательнее с помощью зонда;

7. если токсичная жидкость попала на кожу, необходимо промыть этот участок обильным количеством проточной воды. Но одного только локального очищения будет недостаточно - химикат быстро впитывается через поры кожи и попадает в кровь, поэтому нужно принимать меры по устранению общей интоксикации.

Дальнейшие действия осуществляет бригада скорой помощи.

Лечение проводится в специализированных отделениях, которое заключается в нейтрализации и удалении яда, а также восстановление жизненно важных функций организма.

Соблюдение мер профилактики помогает свести к минимуму количество несчастных случаев в быту и на производстве. Достоверная информация о токсичных свойствах бензола позволяет безопасно использовать это необходимое людям вещество.

Класс опасности бензола - II по Стандарту ГОСТ 12.1.005-88 «Классификация вредных веществ и общие требования безопасности». Токсический эффект бывает, как при кратковременном воздействии большого количества вещества, так и при длительном, хроническом влиянии в небольших дозах. В связи с тем, что работа с бензолом опасна возможностью отравления, она строго регламентирована. Инструкция по технике безопасности содержит описание того, как хранить бензол, перечень правил работы с ним, указание предельно допустимой концентрации вещества. Содержать его необходимо в закрытой, маркированной таре на территории отапливаемых складских помещений. Предельная допустимая концентрация (ПДК) бензола в воздухе рабочей зоны должна находиться в пределах 5-15 мг/м<sup>3</sup>. При её превышении, в случае явной или предполагаемой утечки, аварийные работы проводят с использованием специальных средств защиты. К ним относятся - фильтрующий противогаз, фартук или защитный костюм из прорезиненной ткани, резиновые перчатки и сапоги, специальные кремы и пасты.

Таким образом, анализируя литературу по данной теме можно сделать следующие рекомендации по профилактике отравлений бензолом:

1. Технологические меры: замена бензола менее токсичными растворителями (например, толуолом, этиловым спиртом), герметизация производственного процесса.
2. Санитарно-технические меры: оборудование производственных помещений эффективной вентиляцией, тщательная уборка помещений.
3. Гигиеническое нормирование: установление и соблюдение ПДК. Содержание бензола в воздухе производственных помещений не должно превышать 5 мг/м<sup>3</sup>.
4. Лечебно-профилактические мероприятия: проведение предварительных и периодических медицинских осмотров. Анемии, нарушение функции печени, почек, заболевания нервной системы и др. служат противопоказаниями к работе с бензолом.

В учебнике «химия» под редакцией Г. Е. Рудзитис для десятиклассников в шестнадцатом параграфе сказано: «Бензол оказывает раздражающее действие на кожу, в больших дозах вызывает судороги. Длительное воздействие малых доз может стать причиной лейкемии (рака крови) и анемии (недостатка гемоглобина в крови)».

Литература

- 1.Алексеев С.В. Гигиена труда/ С.В. Алексеев, В.Р. Усенко.-М.: Медицина, 1988.-567с.
- 2.ГОСТ 12.1.005-88 «Классификация вредных веществ и общие требования безопасности».

3. Измеров Н.Ф. *Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль*/ Н.Ф. Измеров, Г.А. Суворов. – М.: Медицина, 2003. -560 с.
4. Каспаров А.А. *Гигиена труда*/ А.А. Каспаров. - М.: Медицина, 1988
5. *Международная организация труда. Конвенция от 2 июня 1971 г. № 136 «О защите от опасности отравления бензолом».*
6. *Профессиональные болезни, полный справочник.* – М.: Эксмо, 2006. -608с.
7. Титаренко И.Ж. *Производственная санитария и гигиена труда*/ И.Ж. Титаренко: Учебное пособие.- Калининград: Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2007. – 287 с.

© Глобина Елена Евгеньевна

**Автор: Хлусов Михаил Габарович**

*Научные руководители: Азарцова Лилия Александровна*

*Пашикова Инна Владимировна*

*Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*«Курский базовый медицинский колледж», Львовский филиал*

## ЧЕЛОВЕК – ЕСТЬ МЕРА ВСЕГО

Ключевые слова: человек, единицы измерения длины, наука, золотое сечение, тело человека.

*«Наука начинается с тех пор, как начинают измерять.*

*Точная наука немыслима без меры».*

*Д. И. Менделеев*

В одной из книг, мне на глаза попала интересная статья об измерении длины Гарвардского моста. В 1958 году американские студенты решили измерить длину Гарвардского моста с помощью одного из своей компании студента по имени Оливер Смут, которого в лежащем положении перемещали дальше и дальше, делая краской отметки. Общая длина мостасоставила «364,4 смута и еще одно ухо», а сама единица смут равнапримерно 170 сантиметрам. После реконструкции моста в 1988 годугородские власти стёрли все отметки, которые студенты постоянно обновляли. Однако вмешались полицейские, которым было удобно сообщатьо происшествиях на мосту, ориентируюсь по смутам, и линии восстановили.Сам Оливер Смут в ходе карьерного роста возглавил Международнуюорганизацию стандартов ISO.

После прочтения этой забавной истории, мне захотелось узнать больше о старинных мерах длины и как используются меры длины в современности. Проанализировав другие литературныеисточники, я выяснил, что многие меры длины мне не известны. Вразличных учебниках, литературных произведениях часто встречаются слова, обозначающие единицы измерения длины, но мы не знаем значенияэтих слов, поэтому не всегда правильно понимаем смысл прочитанного.

Объект исследования: Человек.

Предмет исследования: Пропорции человека.

Цель исследования: Узнать, как пропорции человека применяются в архитектуре, живописи.

Задачи исследования:

1. Изучить понятие «человек – главное связующее звено между всеми элементами жизни»;
2. Проанализировать, что человек, как мера всех вещей, к каждому явлению прикладывает себя как шаблон для сравнения;
3. Дать характеристику деятельности проекта «Человек есть мера».

Методы исследования:

1. Изучение литературы.
2. Наблюдение.
3. Эксперимент.

Человек – есть мера всего. Золотые слова философа Протагора легли в основу многих достижений науки, искусства и философии. «Человек есть мера всех вещей, существующих, что они существуют, и несуществующих, что они не существуют.»

Сотни лет человек пытается понять, как устроен мир и как устроен сам человек. Ведь человек – главное связующее звено между всеми элементами жизни. Мы измеряем окружающий мир по себе, и примеряем его на себя.

Много, мало, широко, узко – любая характеристика величины выражается относительно чего-то. Представь: ты стоишь в пустом поле, перед глазами дом. Он один, рядом нет других домов. Ты можешь сравнить этот дом только с собой. По отношению к тебе этот дом будет большим, огромным или каким-то иным. А вот как только появляются другие дома – ты сможешь сравнить уже их друг с другом.

Поэтому испокон веков все измерения шли от физического тела человека. Человек – стал эталоном жизни. Человек, как мера всех вещей, к каждому явлению прикладывает себя как шаблон для сравнения.

Линия - очень маленькая старинная единица длины, равная 2,54 мм или ширине пшеничного зерна.

Перст - старинное название указательного пальца руки, ширина которого равна приблизительно 2 см.

Вершок - старинная русская мера длины, равной ширине 2 пальцев руки (указательного и среднего). Длина вершка составляет примерно 4,4 см.

Ладонь - ширина кисти руки, равная четырём пальцам.

Пядь - одна из самых старинных мер длины: от древнерусского слова пять - кулак или пять - кисть руки.

Не просто так появился локоть как стандарт измерительной системы.

Локтем принято считать расстояние от сустава до конца среднего пальца. И у всех народов эта мера была всегда разной:

- В Древнем востоке – 45 см
- Германии 19 в – 66 см
- А в России – 47,4 см
- Русский локоть известен с «Русской Правды» Ярослава Мудрого 11 века. Мера имела большое значение в строительстве и продаже тканей. «Ивановский локоть»- известная мера в оптовой торговле тканями примерно 50 см.
- А вот АРШИН произошел от персидского «арш» = локоть.

Аршин = 72 см. Одна из важнейших систем измерения на Руси. В торговле известен был обман- продавец маленького роста и с маленькой рукой дурил народ. Отсюда и поговорка «мерить на свой аршин». Теперь ты знаешь какой рост был у младенца: «Сына бог им дал в аршин» (А.С. Пушкин «Сказка о царе Салтане»).

- Шаг - расстояние между пятками и носками шагающего человека. Средняя длина шага равна 71 см.
- Сажень – размах рук
- Метр – самая молодая единица измерения относительно ладони или пальца человека. А в России метру исполнилось всего 103 года.

В 1795 году в Париже принята система МЕТРА - «Решение о «метре подлинном и окончательном». В 1799 изготовлен платиновый эталон метра.

1 метр = 1/40 млн часть Парижского меридиана. 20 мая 1875 года была подписана Метрическая конвенция. И 4 июня 1899 года в России была разрешена к использованию метрическая система. А в 1917 году стала обязательной для России.



Рис. 1. Русские меры длины

Сотни лет люди измеряли себя, чтобы сделать стул, стол и машину. И до сих пор это одно из самых важных направлений эргономики: сделать связь человека и его окружающий мир комфортными друг другу.

Самые известные философы, художники, архитекторы и ученые, их

измерительные системы и труды, посвященные пропорциям человека и эргономики, которые надо знать.

Витрувий – его система пропорций человека стала известна благодаря Леонардо да Винчи.

Витрувианский человек — рисунок, сделанный Леонардо Да Винчи примерно в 1490-1492 годах, как иллюстрация для книги, посвященной трудам Витрувия. Рисунок сопровождается пояснительными надписями, в одном из его журналов. На нем изображена фигура обнаженного мужчины в двух наложенных одна на другую позициях: с разведенными в стороны руками, описывающими круг и квадрат.

Свой рисунок Леонардо сделал в Милане, когда художник, сблизившись с математиком Лукой Пачоли, начал работу над трактатом «Божественная пропорция» (лат. *Divina Proportione*), отсюда другая датировка рисунка: 1496 год). Похожий рисунок Леонардо сделал с изображением обнажённой фигуры со спины. Основной текст и математические выкладки, а также издание книги, осуществил Л. Пачоли в Венеции в 1509 году. Поэтому существует версия, что и концептуальным автором «Витрувианского человека» мог быть математик Пачоли.

На рисунке изображена обнажённая мужская фигура в двух совмещённых проекциях: с разведёнными в стороны руками и ногами, вписанная в окружность; с разведёнными руками и сведёнными ногами, вписанная в квадрат.

Многие похожие рисунки в истории искусства, начиная с задачи Платона по удвоению площади квадрата, объединяют термином «Квадратные фигуры» и включают в комплекс антропометрических задач пропорционирования по «закону квадратов».

Рисунок Леонардо да Винчи и пояснения к нему также относят к теме пропорционального канона.

Рисунок выполнен пером, чернилами и акварелью с помощью серебряного штифта, размеры рисунка  $24,5 \times 34,3$  сантиметра. В настоящее время рисунок находится в собрании Галереи Академии в Венеции.

Какие есть интересные моменты в этом...

Рисунок и текст иногда называют каноническими пропорциями. При исследовании рисунка можно заметить, что комбинация рук и ног в действительности составляет четыре различных позы. Поза с разведенными в стороны руками и не разведенными ногами, вписывается в квадрат («Квадрат Древних»). С другой стороны, поза с раскинутыми в стороны руками и ногами, вписывается в круг. И, хотя, при смене поз, кажется, что центр фигуры движется, на самом деле, пуп фигуры, который является настоящим её центром, остается неподвижным.

«Vetruvio architetto mette nelle sue opera d'architettura che le misure dell'omo...» «Архитектор Витрувий заложил в своей архитектуре измерения человека...» Далее идет описание соотношений между различными частями человеческого тела.

В сопроводительных записях Леонардо да Винчи указал, что рисунок был создан для изучения пропорций (мужского) человеческого тела, как оно описано в трактатах античного римского архитектора Витрувия (Vitruvius), который написал следующее о человеческом теле:

«Природа распорядилась в строении человеческого тела следующими пропорциями: Длина четырёх пальцев равна длине ладони, четыре ладони равны стопе, шесть ладоней составляют один локоть, четыре локтя — рост человека. Четыре локтя равны шагу, а двадцать четыре ладони равны росту человека.

– Если вы расставите ноги так, чтобы расстояние между ними равнялось  $1/14$  человеческого роста, и поднимите руки таким образом, чтобы средние пальцы оказались на уровне макушки, то центральной точкой тела, равноудаленной от всех конечностей, будет ваш пупок.

– Пространство между расставленными ногами и полом образует равносторонний треугольник.

– Длина вытянутых рук будет равна росту.

– Расстояние от корней волос до кончика подбородка равно одной десятой человеческого роста.

– Расстояние от верхней части груди до макушки составляет  $1/6$  роста.

– Расстояние же от верхней части груди до корней волос —  $1/7$ .

– Расстояние от сосков до макушки составляет ровно четверть роста.

– Наибольшая ширина плеч — восьмая часть роста.

– Расстояние от локтя до кончиков пальцев —  $1/5$  роста, от локтя до подмышечной ямки —  $1/8$ .

– Длина всей руки — это  $1/10$  роста.

– Начало гениталий находится как раз посередине тела.

– Стопа —  $1/7$  часть роста.

– Расстояние от мыска ноги до коленной чашечки равно четверти роста, а расстояние от коленной чашечки до начала гениталий также равно четверти роста. Расстояние от кончика подбородка до носа и от корней волос до бровей будет одинаково и, подобно длине уха, равно  $1/3$  лица.»

Повторное открытие математических пропорций человеческого тела в XV веке, сделанное Леонардо Да Винчи и другими, стало одним из великих достижений, предшествующих итальянскому ренессансу. Рисунок сам по себе часто используется как неявный символ внутренней симметрии человеческого тела.

Искусству присуще стремление к стройности, соразмерности, гармонии. Мы находим их в пропорциях архитектуры и скульптуры, в расположении предметов и фигур, сочетании красок в живописи, в чередовании рифм и мерности ритма в поэзии, в последовательности музыкальных звуков. Эти свойства не выдуманы людьми. Они отражают свойства самой природы. Одна из пропорций чаще всех встречается в искусстве. Она получила название «золотое сечение». Золотое сечение было известно ещё в древности. Так в книге II „Начал” Евклида оно применяется при построении пяти- и десятиугольников.

Термин «золотое сечение» ввел Леонардо да Винчи. Если человеческую фигуру — самое совершенное творение вселенной — перевяжем поясом и отмерим потом расстояние от пояса до ступней, то эта величина будет относиться к расстоянию от того же пояса до макушки, как весь рост человека относится к длине от пояса до ступней... Действительно в природе и человеческом теле много пропорциональных отношений, близких к тому, которое Леонардо да Винчи назвал золотым сечением. Хотя и не воплощающих его точно. Кстати, золотое сечение, предпочтительное во многих случаях, не единственное отношение, зрительно воспринимаемое как красивое. К их числу относятся такие отношения, как  $1:2$ ,  $1:3$ . Они близки к золотому сечению. В любом произведении искусства несколько неравных, но близких к золотому сечению частей дают впечатление развития форм, их динамики, пропорционального дополнения друг

другу. В частности, наиболее распространено отношение на основе золотого сечения при возведении памятников.

А можно ли говорить о золотом сечении в музыке? Можно, если «измерять» музыкальное произведение по времени его исполнения. В музыке золотое сечение отражает особенности человеческого восприятия временных пропорций. Точка золотого сечения служит ориентиром формообразования (особенно в небольших сочинениях), часто на неё приходится кульминация. Это может быть также самый яркий момент или самый тихий, самое плотное по фактуре место или самое звуковысотное. Но случается и так, что в точке золотого сечения появляется новая музыкальная тема.

Леонардо никогда не собирался выставлять своего «Витрувианского человека» напоказ. Эскиз был обнаружен в одной из личных записных книжек мастера эпохи Возрождения. На самом деле Леонардо нарисовал эскиз для собственных исследований и даже не подозревал о том, что им когда-то будут восхищаться. Тем не менее, сегодня «Витрувианский человек» является одной из самых известных работ художника, наряду с «Тайной вечерей» и «Моной Лизой».

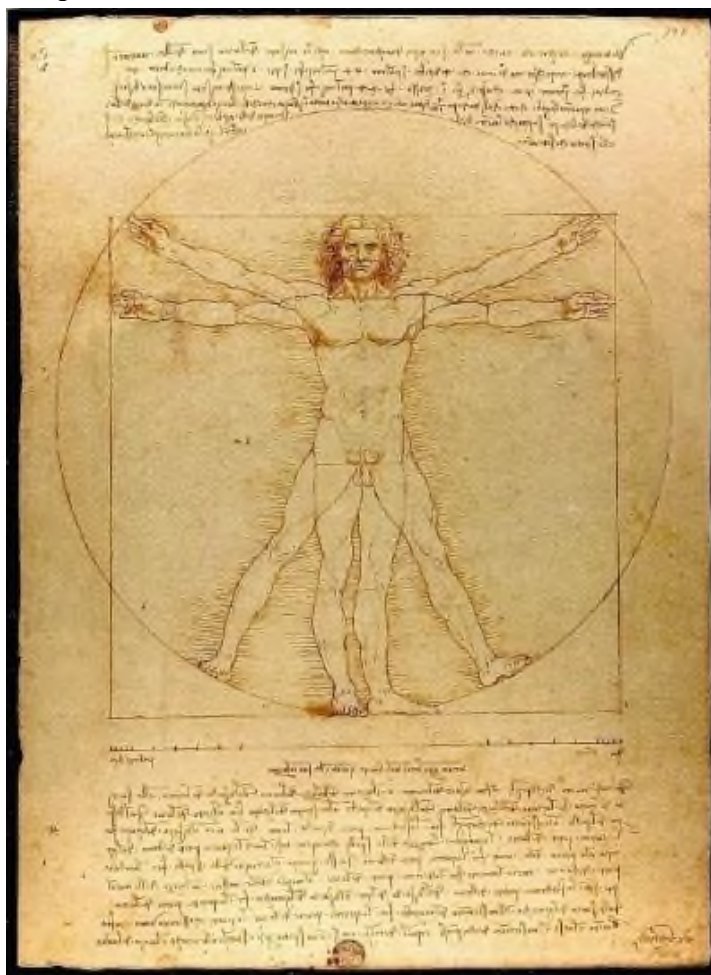


Рис.2. Витрувианский человек

Такая двойственная мера отношений размеров мужской фигуры принята в антропометрии при работе и обучении архитекторов и дизайнеров в наше время. По схожей методике парных мер разрабатывал свою систему пропорционирования — Модульор знаменитый архитектор-модернист Ле Корбюзье.

Известный французский архитектор Ле Корбюзье оставил миру не только 17 работ, которые вошли в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, но собственную

систему пропорций человека Модульор, по которой предложил строить дома и создавать все жизненные пространства для человека.

Ле Корбюзье активно применял пропорции Модулора в работе и рекомендовал их свои друзьям, соратникам и ученикам. Самая известная его работа по пропорциям и модулям «Марсельская единица» заслуживает отдельного, очень интересного разговора.

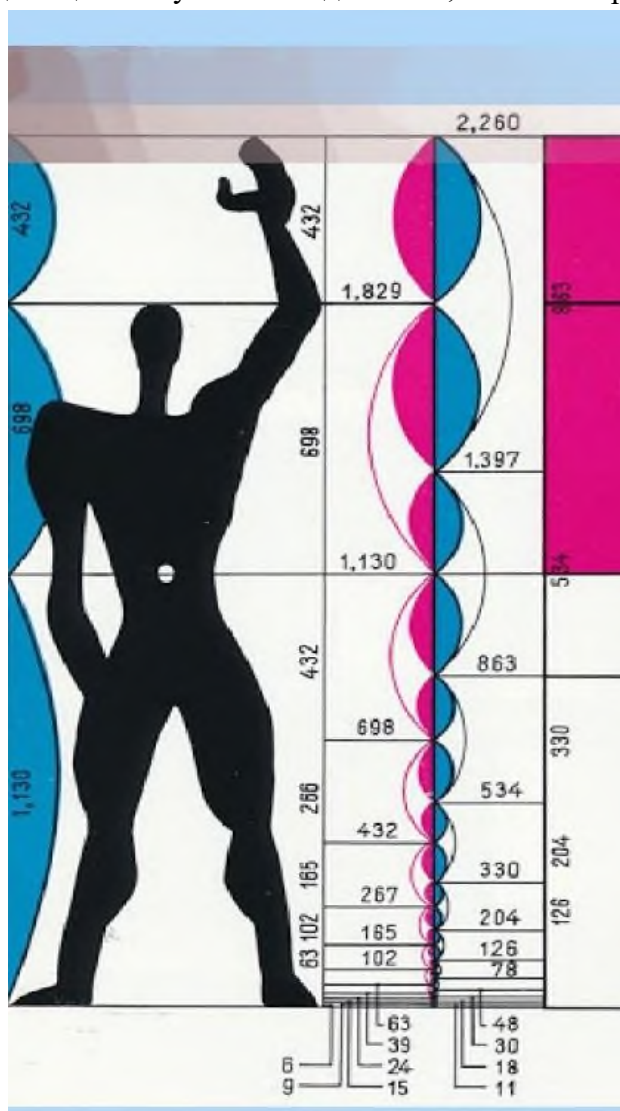


Рис. 3. Система пропорций Дюрера

Первая половина 19 века было временем великих открытий, люди познавали мир, познавали себя, строили гипотезы о происхождении человека и его месте в мире, мерили линейкой и циркулем все подряд и искали закономерности, объяснения законам природы. Естественно, первое что стали мерить и сопоставлять результаты измерений, это был сам человек, его тело! Вот тут то Альбрехт Дюрер отметил по полной!

Альбрехт Дюрер – посвятил всю свою жизнь изучению строения человека. Система пропорций, разработанная Дюрером, получила всеобщепризнание. За ее основу Дюрер принял рост человека (h), подразделив его на следующие элементы:

- $1/2h$  — верхняя половина тела от тазобедренного сустава до темени;
- $1/4h$  — длина ноги от лодыжки до колена и расстояние от подбородка до пупка;
- $1/6h$  — длина стопы;
- $1/8h$  — размер головы от макушки до низа подбородка, расстояние между

сосками;

- $1/10h$  — размер лица по высоте и по ширине (включая уши), длина кисти руки от запястья;
- $1/12h$  — ширина лица (на уровне кончика носа), толщина ноги (полодыжке) и т.д.
- Членение доведено до  $1/40$  роста человека.
- Дюрер доказал — рост человека делится в золотых пропорциях. В 1855 г. немецкий профессор Цейзинг продолжил его труд и опубликовал
- «Эстетические исследования». Он измерил около 2000 человеческих тел и пришел к выводу универсальности золотого сечения.
- Труды всей жизни Дюрера:
- «Учение о пропорциях человека» 1528 г — книга посвящена человеку и его строению
- «Наставления в измерении циркулем и линейкой» — первая книга о правилах построения перспективы.
- «Нет людей больших. Нет людей маленьких. Нет людей полных. Нет людей худых. Есть люди пропорциональные и непропорциональные. В этом все дело!» (Альбрехт Дюрер. «Четыре книги о пропорциях»)

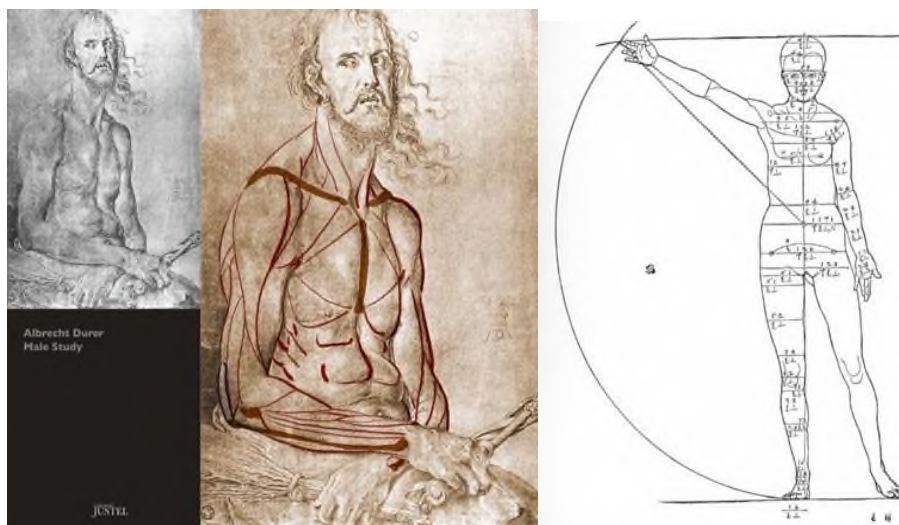


Рис. 4. Четыре книги о пропорциях

Правильное понимание об истинных размерах предмета, будь то в натуре или на рисунке, мы получаем только тогда, когда рядом с ним видим человека. (Эрнст Нойферт)

Отношения между человеческим телом и архитектурой всегда были ключевым элементом в архитектурной практике, однако, связь между ними не была задокументирована или даже принята до появления эргономики.

В настоящее время вопрос заключается в том, как тело воспринимается? Как это восприятие влияет на то, как мы проектируем здания и пространства, в которых мы живем? Слишком часто эргономика рассматривается как дисциплина, которая подчеркивает разделение между телом и объектом; тем не менее, это не только связь

между ними, это также заранее установленный план, который максимизирует и синхронизирует их производительность. На самом базовом уровне это технический дискурс о всеболее механизированном человеческом жилище.

Эргономика — это наука о том, как мы относимся к объектам, что делает ее фундаментальным элементом промышленного дизайна и, следовательно, архитектуры. Бесспорными прародителями этого не столь старого способа восприятия мира являются: немецкий архитектор Эрнст Нойферт и промышленный дизайнер Генри Дрейфусс, которые известны во всем мире своими знаменитыми «данными архитектора», впервые опубликованными в 1936 году, в настоящее время отредактировано более 39 раз на немецком и 16 на испанском, был переведен на 18 языков, и на сегодняшний день было продано более 1 миллиона копий.

Однако Нойферт формулирует человека как «цель» гораздо сложнее. На поверхности материи (а эргономика касается поверхностей) цель, на которую ссылается Нойферт, является универсально применимым средним и идеалом: нормой. Как хорошо известно, нормативность не ограничивается графиками или простым усреднением средних значений; как показал медицинский философ Джордж Кангилхем в своей новаторской работе «Нормальное и патологическое» нормальное ... увеличивает правило в то же время, когда оно указывает на него. Оно запрашивает все, что находится вне, рядом и против него, которое все еще избегает его. Норма извлекает смысл, функцию и ценность из факта существования вне себя того, что не соответствует требованию, которому оно служит. Нормой является не статичная или мирная, а динамическая и полемическая концепция.

#### Эксперимент

1. Измерения родственников: Моя пядь = 17 см.

2.

Имя	Рост в см.	Рост в пядях	
Оксана (мама)	159 см	9 пядей	153 см
Габар (папа)	180см	11 пядей	187 см

3. Также проводился опрос среди одноклассников.

Были заданы следующие вопросы:

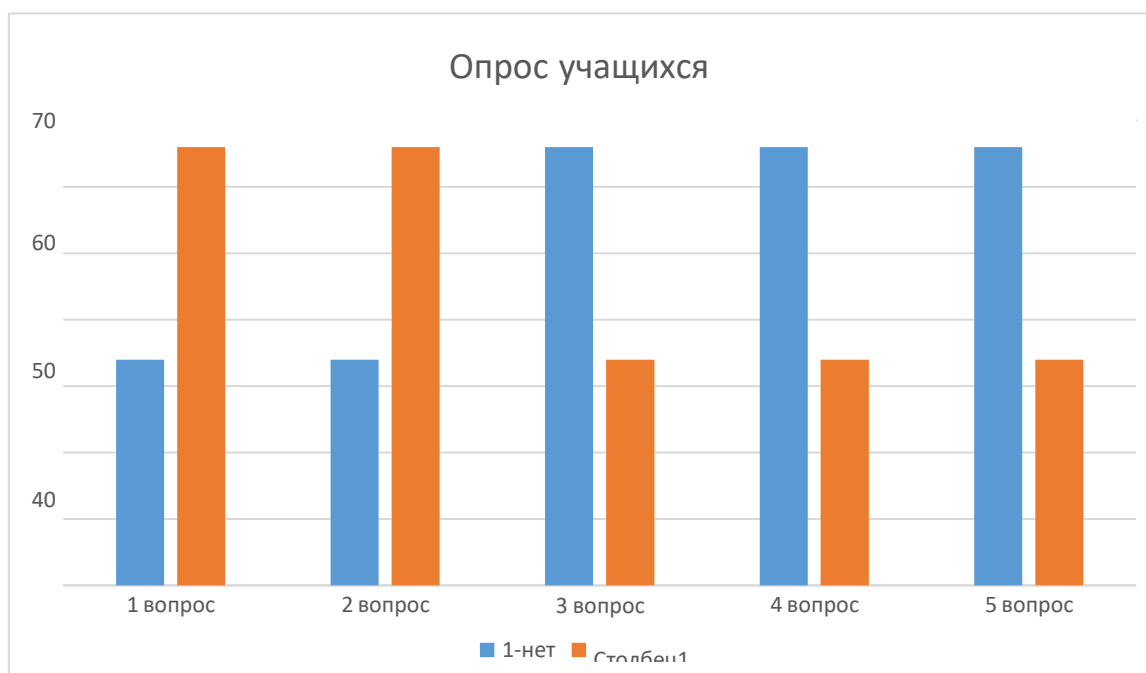
1. Знаете ли вы древние меры длины? 2. Напишите их.  
3. Пользуетесь ли вы ими в жизненной ситуации? 4. Если да, то где?

5. Хотите узнать новые, или какие вам не известны?

6. Как вы понимаете понятие: «Человек есть мера?»

В ходе эксперимента были сделаны следующие **выводы**:

- 1) Измерения родственников: измерения древними мерами не точны.
- 2) Опрос в группе: большинство одноклассников не знают древние меры длины.
- 3) Я узнал много интересного изучая литературу.
- 4) Испокон веков все измерения шли от физического тела человека.



Человек – стал эталоном жизни. Человек, как мера всех вещей, к каждому явлению прикладывает себя как шаблон для сравнения.

#### Заключение

Изучив литературу и проведя исследования, я доказал, что старинная система мер не действует в наше время, хотя очень часто встречается в художественной литературе, пословицах и поговорках.

В результате проделанной работы, я понял значение слов, связанных со старинными мерами длины. Научился правильно понимать смысл прочитанного. Понял, как нелегко приходилось людям, в прошлые века производить измерения чего – либо, и почему возникла необходимость перехода от старинных мер, к единой метрической системе. При выполнении практической работы у меня получились результаты менее точные, чем в современных единицах измерения.

*Не имели наши предки, ни линейки, ни рулетки.  
Но могли предмет любой, измерять самим собой.  
Ткани мерили локтями, Землю мерили ладьями,  
И имели пальцев пять – щели в доме измерять.  
В общем, жили не тужили, Не хлебали ладтем щей...  
И всему на свете были Люди – мерою вещей!*

Я пришел к выводу, что старинные меры нужны нам для того, чтобы знать и осмысленно понимать историю развития своего народа.

История мер – это история торговли, ремесел, сельского хозяйства и строительства. А в конечном итоге – это часть истории человечества. Подводя итог работы, я считаю, что данная тема актуальна. Как появились меры, как изменялись, что несли народам и как влияли на их жизнь.

Выполнив эту работу, я расширил свой кругозор и взглянул на окружающий меня мир глазами исследователя. Я увидел связь метрологии с жизнью и понял её значимость для человека.

1. *Философский штурм: Человек- мера всех вещей: сайт – URL: <http://philosophystorm.org/node/1155> (дата обращения: 05.11.2023). – Текст: электронный*
2. *«Витрувианский человек» - рисунок Леонардо да Винчи: сайт - URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/obchestvo-i-lyudi/vitruvianskij-chelovek-risunok-leonardo-da-vinchi> (дата обращения: 09.11.2023). – Текст: электронный*
3. *Ле Корбюзье, кто он такой... сайт - URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/obchestvo-i-lyudi/le-korbyuze-biografiya-le-korbyuze> (дата обращения: 06.11.2023). – Текст: электронный*
4. *Альбрехт Дюрер: учение о пропорциях сайт - URL: <https://bio.wikireading.ru/23185> (дата обращения: 03.11.2023). – Текст: электронный*
5. *Эрнст Нойферт. Пропорции человека: сайт - URL: <http://arx.novosibdom.ru/node/248> (дата обращения: 17.10.2023). – Текст: электронный*

© Хлусов Михаил Габарович

**Авторы: Андриенко Михаил Александрович,**

**Юхно Полина Дмитриевна**

*Научный руководитель Кириленко Людмила Михайловна*

*Учреждение образования «Минский государственный медицинский колледж»,*

*г. Минск, Беларусь*

## СОЗДАНИЕ ПИРАМИДАЛЬНЫХ ГОЛОГРАММ

Ключевые слова: голография, голограммы, пирамидальные голограммы, цифровая голография, пирамидальный голографический проектор.

Введение. Цель и задачи работы

Объемные голографические изображения захватывают умы ученых и любителей фантастических произведений на протяжении почти 70 лет. В голове сразу возникают образы космических кораблей, бороздящих просторы вселенной, и их обитателей в серебристых костюмах с отливом. Главная возможность голографии – перспектива создавать трёхмерные, «почти настоящие» изображения людей и объектов, с которыми можно взаимодействовать.

Все мы когда-то впервые смотрели «Звёздные войны», восхищаясь их техническими чудесами - космическими кораблями, гоночными карами, дроидами и, конечно, появляющимися прямо в воздухе голограммами. Объёмные изображения появлялись в кино всё чаще, а сегодня без них не обходится ни один уважающий себя фильм – ибо мы уже не мыслим себе иного будущего.

Голограммы — одна из тех технологий, которую инженерам действительно удалось реализовать в реальной жизни. Хотя настоящие голограммы все еще далеки от вымышленных аналогов, но в 2012 году голограмма Тупак Шакура «выступила» на сцене вместе с Снуп Доггом и Доктором Дре. Сегодня, благодаря компании Digital Nature Group из Японии технология продвинулась еще дальше. К голограмме DNG можно прикоснуться и взаимодействовать с проектируемым объектом. Многие всё ещё не до конца отдают себе отчёт в том, что это будущее, в общем-то, давно наступило – причём не

где-нибудь в «Аватаре», «Троне» или «Прометее», а в нашей с вами реальности. Мы решили узнать, что представляет собой эта технология и можно ли сделать голограмму.

Цель работы: создание голограмм для обеспечения визуализации программного материала предметов естественно-математического цикла.

Для достижения поставленной цели были сформулированы задачи:

- Изучить способы получения голограммы с помощью интернет ресурсов.
- Проанализировать критерии, необходимые для создания голограмм.
- Сконструировать голографическую установку.
- Создать видеотеку с материалами для использования на уроках естественно-математического цикла.

Нами была выдвинута гипотеза: если произведена установка необходимого программного обеспечения, то возможно создание голограммы из любого видео.

Методы исследования:

- теоретические: моделирование, анализ и синтез;
- эмпирический.

Предмет исследования – голограммы.

Объект исследования – процесс получения голограммы.

История и технология голографии

Голография – особый метод фотографирования, при котором с помощью лазера регистрируется оптическое электромагнитное излучение объектов, после чего восстанавливаются в высшей степени реалистичные изображения трехмерных объектов.

Технологии создания трехмерных изображений, воплощаясь в виде трехмерных телевизионных экранов и дисплеев компьютеров, фактически не создают полноценного трехмерного изображения. С помощью стереоскопических очков в каждый глаз человека посылаются немного разнящиеся изображения, а уже головной мозг зрителя соединяет все это воедино прямо в голове в виде трехмерного образа. Такие воздействия на органы чувств человека и повышенная нагрузка на мозг вызывает напряжение зрения и головные боли у некоторых людей. Для настоящего трехмерного телевидения требуются технологии, способные создавать реальные трехмерные изображения, - голографические проекторы.

Существует несколько видов голограмм: голографические наклейки и картины, трехмерные изображения, голограммы, полученные с помощью стеклянной призмы.



Рис.1 Голографические наклейки



Рис.2 Трехмерные изображения



Рис.3 Голографические картины



Рис.4 Голограммы, которые получают с помощью стеклянной призмы

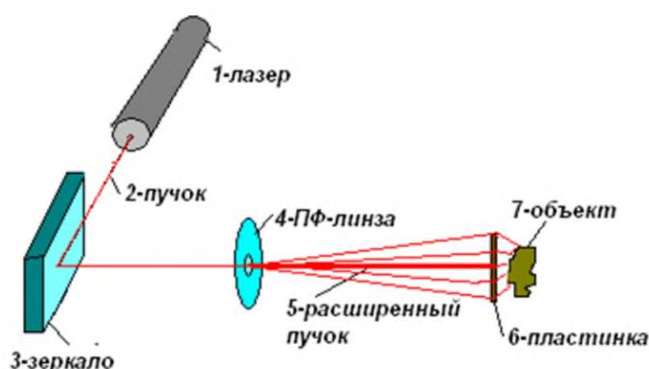


Рис.5 Схема записи голограммы  
Денисюка

Первая голограмма была получена в 1947 году Деннисом Габором в ходе экспериментов по повышению разрешающей способности электронного микроскопа [3]. Он же придумал само слово «голография», которым хотел подчеркнуть полную запись оптических свойств объекта. К сожалению, его голограммы отличались низким

качеством, поскольку в качестве когерентного источника света Габор использовал единственно доступные ему газоразрядные лампы с очень узкими линиями в спектре испускания. Но это никак не умаляет значения его работы, за которую автор получил Нобелевскую премию по физике в 1971 году.

После революционного изобретения в 1960 году рубиново-красного и гелий-неонового лазеров, голография начала интенсивно развиваться. Уже через пару лет известный российский учёный Юрий Денисюк разработал метод записи отражающих 2D голограмм на прозрачных фотопластинках, позволяющих записывать голограммы самого высокого качества.

В 1977 году Ллойд Кросс создал так называемую мультиплексную голограмму –



Рис.6 Принцип мультиплексной  
голографической записи

или, как мы говорим сегодня, изображение в 3D формате. Оно принципиально отличается от всех остальных голограмм тем, что состоит из десятков или даже сотен отдельных плоских ракурсов, видимых под разными углами.

Мультиплексная голография позволяет окунуться

в мир фантазий, создавая голограммы несуществующих объектов. Достаточно нарисовать или смоделировать на компьютере придуманный объект с множества различных ракурсов. Метод Кросса превосходит по качеству все остальные способы создания объёмных изображений на основе отдельных ракурсов, однако по состоянию на сегодняшний день она всё ещё уступает в плане реалистичности традиционным методам голографии.

Microsoft — первая компания, которая представила голографическую систему дополненной реальности [4]. Платформа Windows Holographic базируется на ядре операционной системы Windows 10 и включает очки дополнительной реальности HoloLens и HoloStudio - специальный инструмент для создания трехмерных моделей. HoloLens - полностью завершённый продукт, которому для работы не нужно подключаться к компьютеру, консоли или смартфону.

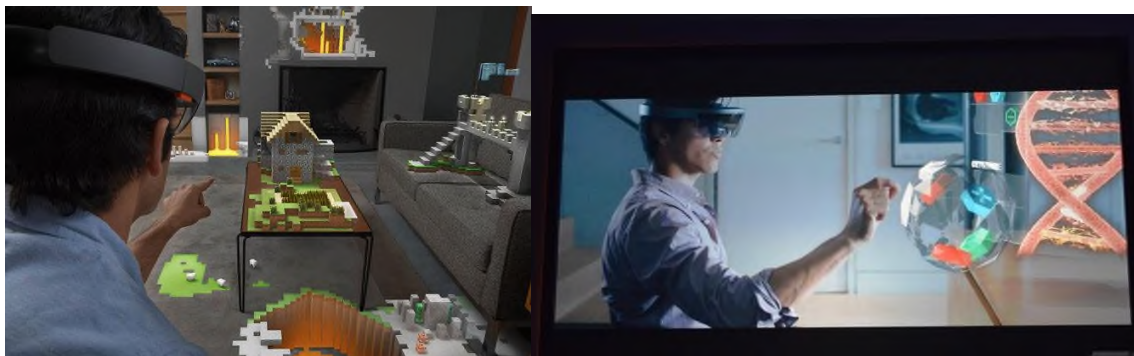


Рис.7, 8 Голографическая система дополненной реальности

Приложение HoloStudio умеет импортировать файлы из других сервисов или создавать 3D-объекты с помощью интерфейса.

Благодаря гаджету можно не только оказаться в трехмерном мире новой игры. Но и, к примеру, разговор по Skype теперь напоминает сцены из фантастического фильма «Особое мнение», когда перед персонажем Тома Круза разворачивается огромный голографический рабочий стол, управляемый при помощи жестов.

Благодаря комбинации HoloLens и HoloStudio пользователи могут создавать трехмерные объекты и распечатывать их на 3D-принтере. На презентации Microsoft показала, как можно в течение нескольких минут создать голограмму квадрокоптера, а затем распечатать ее на 3D-принтере. Такое решение может найти применение во многих отраслях промышленности.

#### Компьютерный способ создания голографии

Цифровая голография - это сложившееся научное направление исследований, занимающееся вопросами анализа и синтеза волновых полей, а также моделирование их взаимодействия средствами вычислительной техники.

Процедура получения цифровой голограммы и восстановления с неё изображения включает следующие этапы:

- ввод голографируемого изображения;
- вычисление амплитудного и фазового спектра изображения с помощью интегральных алгоритмов преобразований Фурье;
- выполнение подготовительных операций, связанных с выбранным алгоритмом вывод цифровой информации;
- выдача голограммы на печать.

С помощью методов цифровой голографии можно создавать оптический волновой фронт для такого объекта, которого физически не существует. Основу синтеза составляет расчет прозрачности голограммы, используя методику быстрого преобразования Фурье искомого волнового поля.

Уравнение цифровой голограммы имеет вид:

$$\tau_{pq} = 2 * \sum_{m=0}^{M-1} \sum_{n=0}^{N-1} E_{mn} \cos 2\pi \left( p \frac{m}{M} + q \frac{n}{N} \right)$$

$E_{mn}$  - амплитудная составляющая спектра волнового поля;

$2\pi \left( p \frac{m}{M} + q \frac{n}{N} \right)$  - фазовая составляющая спектра волнового поля.

В процессе работы мы использовали программу для расчета прозрачности цифровой голограммы на языке программирования Delphi 6.0. Для синтеза голограммы создан Project1, который включает в себя Unit1, Unit2. В рамках данных юнит написаны следующие процедуры: нажатие кнопки «Открыть»,

нажатие кнопки «Создать голограмму», создание голограммы точки, создание формы, вывод голограммы, сохранение голограммы. Project1 откомпилирован в exe-файл, получивший название «Создание голограммы».

Порядок работы:

1. С помощью любого графического редактора создается рисунок объекта, для которого необходимо создать голограмму.
2. При нажатии на кнопку «Открыть», появляется меню поиска необходимого объекта.
3. При нажатии на кнопку «Создать голограмму» начинается процесс создания голограммы. Результаты работы программы отображаются в движущейся полосе «Создание голограммы», при этом отображается количество отсканированных точек и точек, для которых создана голограмма.

Необходимые характеристики для синтеза голограммы:

- размер поля объекта - 300x300 пикселей;
- размер поля голограммы - 500x500 пикселей.

Синтезированные голограммы точки, пяти точек, прямой, прямоугольника, буквы Т (Приложение 1).

Создание пирамидальных голограмм

Процесс создания голограмм при помощи мобильного телефона или планшета и прозрачного пластика основан на принципе получения трехмерной оптической иллюзии. Результат - пирамидальная голограмма, название которой Holho. Данная техника заключается в трансляции сразу четырех изображений на усеченную пирамиду, поставленную вершиной вниз, на экран смартфона. При проигрывании специально подготовленного ролика на экране телефона, изображение отражается от граней пирамиды и создается полная иллюзия парящего в воздухе объекта.

Для получения объемного изображения мы решили сконструировать модель пирамидального голографического проектора для смартфона.

Оборудование:

- канцелярский нож;
- пластиковые прозрачные коробочки от CD-диска;
- мобильный телефон (смартфон);
- •скотч.

Конструирование четырехгранной призмы из пластика:

- 1) строим на бумаге трафарет стороны пирамиды;
- 2) временно приклеим трафарет на двухсторонний скотч к прозрачному пластику;
- 3) с помощью канцелярского ножа вырезаем 4 заготовки граней пирамиды (угол наклона боковых граней пирамиды должен составлять точно 45 градусов).
- 4) склеим между собой заготовки для получения пирамиды.

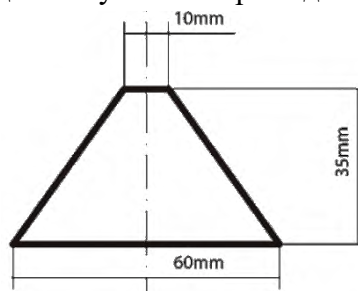


Рис.9 Трафарет стороны пирамиды

Голограмма, которую мы получаем в собранной нами голографической установке, представляет собой четыре плоских изображения одного объекта, созданные с четырех различных сторон. Эти четыре изображения, попадая в одну точку, воспринимаются человеческим глазом как единое объемное изображение. Таким образом, создание пирамидальной голограммы аналогично процессу получения изображения в плоском зеркале – поверхности, которая отражает свет.

Экспериментальным путем мы выявили, что наилучшего качества изображения можно достичь, когда голограмма рассматривается при минимальном освещении. С этой целью мы создали подставку черного цвета из картона.

Сконструировали пирамидальные голографические установки для планшета и компьютера. Размеры трапеций для планшета: 120х70х20, для компьютера: 240х140х40.

В сети интернет мы нашли видео, обработанные с помощью программ для создания объемных голограмм, которые можно использовать, как голограмму, применяемую в учебном процессе. Для конвертации видео или изображения со смартфона можно использовать Holapex Hologram Video Maker: выбираем видео или изображение с устройства, и оно преобразовывается в видео, которое можно использовать для голограмм. Видео для голограммы должно быть исключительно на черном фоне.

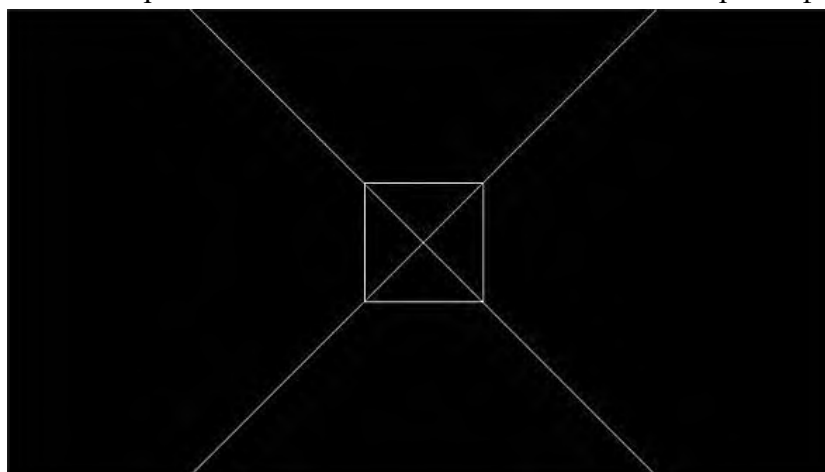



Рис.10 Шаблон для создания видео (черный прямоугольник)

Научились создавать 3D голограммы видео с PowerDirector, используя алгоритм.

1. Используем в качестве шаблона для создания видео (черный прямоугольник).
2. Открываем программу PowerDirector и устанавливаем пропорции проекта, например, 16:9. Импортируем шаблон в библиотеку видео редактора и перетаскиваем на первую дорожку монтажного стола.



3. Нажимаем на значок  и добавляем 4 дорожки на временную шкалу.
4. В меню Параметры отображения отключаем привязку к линиям сетки.
5. В окне предварительного просмотра вызываем контекстное меню и устанавливаем сетку с ячейками 8×8.
6. Открываем библиотеку с шаблонами и перетаскиваем на вторую дорожку шаблон изображения.

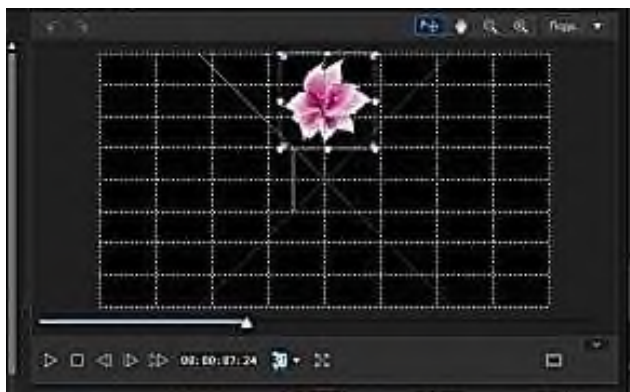


Рис.12 Шаблон изображения

7. Двойной клик по шаблону изображения на дорожке открывает конструктор картинка в картинке.
8. Уменьшим размер шаблона и разместим его как на рисунке.
9. Копируем шаблон изображения, вставим на 3, 4, 5 дорожки.
10. Двойной клик по шаблону на 3 дорожке и перетаскиваем копию изображения на позицию справа от квадратика. Зеленый маркер картинки должен быть справа (выполнить поворот изображения). Повторяем для дорожек 4 и 5.
11. Получили набор анимированных объектов из 4 частей.

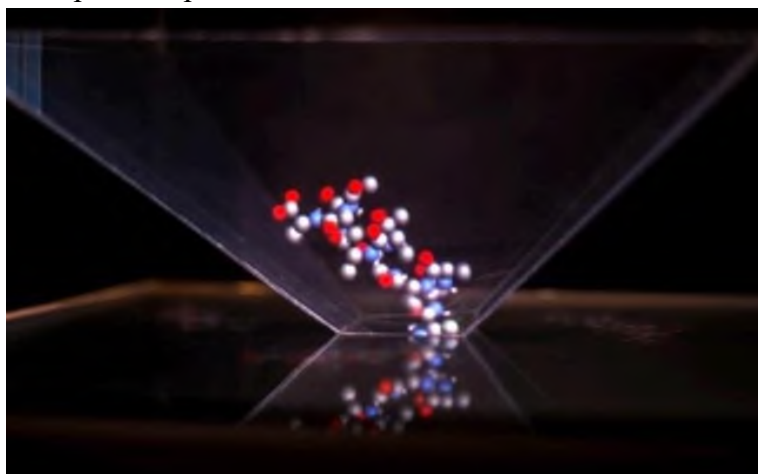


Рисунок 13. Фото просмотра голограмм



Рисунок 14. Фото просмотра голограмм

Сохраняем видео в файл с необходимым разрешением. Устанавливаем наш проектор на экран устройства и просматриваем полученную голограмму.



Рисунок 15. Фото просмотра голограмм

Возможности и перспективы применения голографических технологий в образовании

Голографический подход в образовании основан на эффекте формирования «объемных представлений и знаний» об исследуемом объекте, предмете или явлении.

Перспективы применения голографических технологий в образовании сопряжены с возможностями создания специальных 3D–шлемов, обеспечивающих создание проекций изучаемых объектов, процессов и явлений в режиме реального времени с полным ощущением непосредственного виртуального присутствия. На основе голографических технологий могут быть созданы информационные библиотеки – хранилища визуализированных моделей функционального поведения биологических моделей, биохимических и генетических систем, клеток, тканей, органов и организмов, а также их популяций и отдельных компонентов биосферы.

В медицине голографические технологии совместно с методами медицинской визуализации могут позволить моделировать и заранее прогнозировать последствия хирургических вмешательств. Не менее захватывающие перспективы открываются в других областях науки и социальной практики, включая такие, как:

- астрономия (создание проекций различных вселенных, процессов создания новых звезд, планет, взрывы звезд по истечению их жизненного цикла);
- физика (проекция явлений микромира, проведения экспериментов квантовой физики);
- биология (голографическая проекция явлений микромира, взаимодействия бактерий, вирусов, белков друг с другом, воссоздания их влияния на состояние здоровья человека);
- физическая культура и спорт (подготовка к чемпионатам таких игр как бейсбол, фрисби);
- филология и лингвистика (голографические образы букв, слов, знаков препинания);
- литература (воспроизведение рассказов, стихов в виде проекций с зачитыванием материала с помощью приемов «голографического кино»);
- технология (голографические проекции чертежей непосредственно на изготавливаемую деталь, например, если необходимо изготовить объект сложной конфигурации, то голограмма позволит смоделировать образ этой конфигурации при

обработке заготовки с помощью обрабатывающих центров или станков с программным числовым управлением);

- основы безопасности жизнедеятельности (наглядные демонстрации ситуаций оказания первой помощи, аварийных ситуаций и способов их ликвидации);
- история (реконструкция исторических событий и ландшафтов на тот или иной промежуток времени), география (реконструкция ландшафтов, взаимодействие с ними).

Благодаря возможностям голографии процесс обучения можно сделать максимально познавательным и увлекательным.

#### Заключение

В результате изучения литературы выявили особенности голограмм, которые делают их незаменимым инструментом в процессе образования:

1. Возможность «клонирования» изображения без потерь при фрагментации голограммы. Если разбить («расколоть») голограмму на части, то в каждой из частей будет видно все изображение целиком без потерь каких-либо его фрагментов. При этом сводится к минимуму возможность потери объекта изучения, т.к. каждая, даже самая мельчайшая часть голограммы будет воспроизводить объект целиком, но, к сожалению, уже не так четко, как было в изначальном состоянии.

2. Быстрота создания. Стандартное время выдержки для объекта, голограмму которого мы хотим сделать – 1 секунда, однако, некоторые голограммы, сделанные при помощи импульсного лазера, подвергаются воздействию света всего на 12 наносекунд. В зависимости от сложности проекта на создание голограммы уходит от 1 минуты до 5 часов. За короткий промежуток времени можно воссоздать целую галерею картин, различные экспонаты музея Великой Отечественной. Но для создания голограмм нужно дорогостоящее оборудование.

3. Интерактивность, ощущение присутствия. Уже в 2009 году японцы создали первые «осязаемые» голограммы, с которыми человек может непосредственно взаимодействовать, что придает эффект «присутствия» обучаемому.

4. Создание различных презентаций при помощи анимированных голограмм, созданных из нескольких статических. Это способствует процессу изложения материала стать более информативным на основе информации с «живыми» примерами и большему привлечению внимания к практическому аспекту темы презентации.

Изучение возможности создания 3D изображений позволило нам, во-первых, подтвердить гипотезу о том, что принцип действия голографической установки похож на принцип работы зеркала.

Во-вторых, действительно с помощью программного обеспечения можно разложить любое видео на 4 части для создания голограммы. Мы узнали, что видео должно быть на черном фоне.

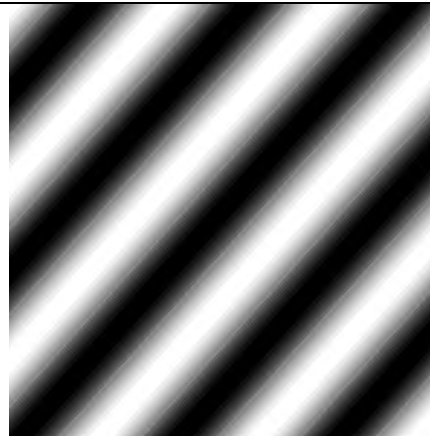
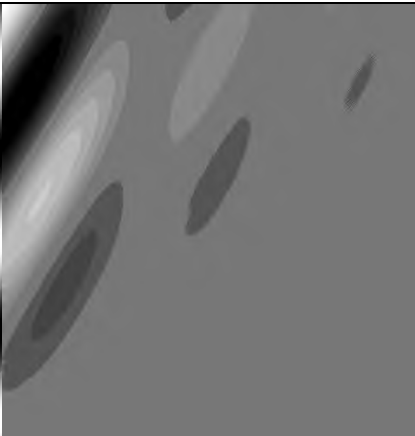
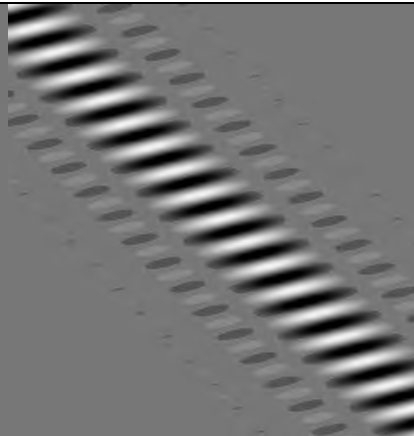
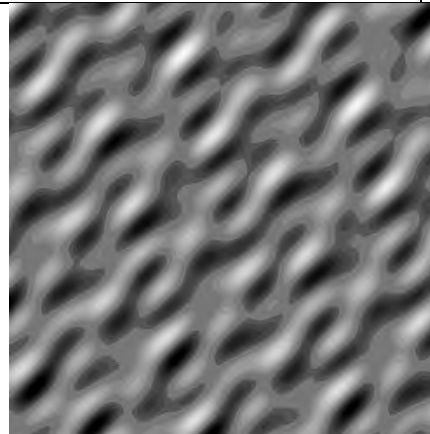

Создали установку и видеотеку с видео материалами, которые применяются в образовательном процессе нашей гимназии: по биологии, химии, физике, математике, астрономии (из сети Интернет – 21 видеосборник, и 45 наших видеоразработок). Видео просмотра работы наших установок для телефона и планшета можно посмотреть (<https://drive.google.com/drive/folders/1toc15o8bv9G6aJD4iqJ1Sqno8HCVvy6r?usp=sharing>)

Через несколько лет во время телефонного разговора мы могли бы видеть проекции живых людей, как в фантастических фильмах. Когда же наступит это прекрасное завтра? Это зависит от каждого из нас.

Список использованных источников

1. Денисюк Ю.Н. Мой путь в голографии. В кн.: Ю.Н.Денисюк –основоположник отечественной голографии: Сборник трудов Всероссийского семинара / СПб: СПбГУИТМО, 2007
2. Технологии будущего, которые уже начали менять мир <https://gb.ru/blog/tehnologii-buduschego/>
3. Голография — Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/Голография>
4. Когда голограммы войдут в повседневную жизнь <https://vc.ru/26828-kogda-gologrammy-voydut-v-povsednevnyu-zhizn>

Приложение 1

		
Голограмма точки	Голограмма прямоугольника	Голограмма прямой линии
		
Голограмма пяти точек	Голограмма буквы Т	

© Андриенко Михаил Александрович,  
© Юхно Полина Дмитриевна

*Авторы: Жабелова Лиана Аликовна*

*Джемальгельдиев Вадим Мурадинович*

*Руководитель: к.б.н. Толгурова Фатимат Сагитовна*

*г. Нальчик*

## **ХЫЧИНЫ С ЗЕЛЕНЬЮ: ВИТАМИННЫЙ СБОР ДЛЯ ОРГАНИЗМА**

Символ солнца у народа  
Берекет в домах - хычин.  
Блюдом чести и свободы  
Был всегда в горах хычин.

*©Ахмат Созаев*

Хычин – это тонко раскатанная бездрожжевая лепёшка с самой разнообразной начинкой: традиционно его готовят из картофельного пюре, из сыра, мясного фарша, зелени (либо их смеси), но как было сказано ранее – существует множество и других вариантов. Хычины являются национальным блюдом карачаевцев и балкарцев, и хоть по престижности своей они по-разному оценивались у балкарцев и карачаевцев, но абсолютно все их разновидности были в народе чрезвычайно популярными. Ещё в прошлые дни считалось наивысшим гостеприимством каждой хозяйки любого дома приглашение гостя «на хычины». Это одно из наиболее почётных блюд среди мучных яств карачаево-черкесской и кабардино-балкарской кухни. Всякое застолье без хычинов было просто невообразимо [7, с.120].

Наравне с мясом, творогом и сыром примерно со второй половины XIX века в начинку для хычинов стали добавлять картофель, а также свежую зелень, щавель, молодые листья сахарной свеклы, крапиву.

В наше время свежая зелень стала доступной круглый год. Одни употребляют ее как добавку к мясу, другие заменяют ею мясо. Свежая зелень не только пряность, но и лекарство. В состав трав входит много минеральных веществ (в том числе и калия, при недостатке которого в организме происходит повышенное накопление его аналога - цезия, который является радиоактивным). Каждый вид свежей зелени обладает определенными полезными веществами, поэтому человеку необходимо употребление таких зеленых витаминов в пищу.

Пища является основным источником витаминов для человека. Содержание витаминов в пищевом рационе может меняться и зависит от разных причин: от сорта и вида продуктов, способов и сроков их хранения, характера технологической обработки пищи, выбора блюд и привычек в питании. Важную роль играет состав пищи.

*«Кто и как приготовил первый хычин?»*

*«Откуда взялось название блюда?»*

*«Каким должен быть настоящий балкарский хычин?»*

*«Как и когда пекутся хычины?»*

*«Сохранилась ли традиция печь хычины в современных семьях?»*

Актуальность темы: сбалансированное питание является основой крепкого здоровья, которое приносит огромную пользу организму. Чтобы восполнить запасы организма полезными витаминами, в пищу необходимо употреблять свежую зелень. Хычины с зеленью являются лучшим примером сбалансированного питания.

Объект исследования: хычины с зеленью.

Предмет исследования: витаминный сбор для организма.

Цель исследования: выделить полезные свойства хычинов с зеленью для организма.

Задачи исследования:

- 1) исследовать историю возникновения хычинов;
- 2) узнать откуда произошло название «хычин»;
- 3) познакомиться с «хычинными» традициями;
- 4) освоить приготовление хычинов по разным рецептам;
- 5) определить виды зелени, используемые для приготовления хычинов и их польза для организма.

Гипотеза решения проблемы: Мы предлагаем что хычины с зеленью более полезны для здоровья.

### 1. ИСТОРИЯ БАЛКАРСКИХ ХЫЧИНОВ.

Хычины - национальное блюдо карачаево-балкарской кухни, корнями уходящее в период традиционных верований. Это круглые пироги из пресного теста с разнообразной начинкой. Они являются самым почетным мучным блюдом. Хычин – символ солнца, мира и достатка. Ещё издревле они не только радовали вкусом собравшихся за общим столом, но и выполняли «обрядово-ритуальные функции» на свадьбах, днях рождения и поминках, праздниках сбора урожая и других важных событиях.

А вот что писали известные исследователи карачаевских и балкарских блюд в XIX веке: «Круглый румяный хычин - символ Солнца, щедрости и изобилия, и потому использовался в ритуальной жизни карачаевцев и балкарцев издавна. Хычины – бренд Кавказа, ими угощают и соседей, и детей во дворе, и случайных путников, обязательно подают на застольях. Гость в доме считается посланником от Бога. Карачаево-балкарская поговорка гласит: «Къонакъ - Аллахны къонагъыды». («Гость — это гость Бога»). Высшая степень гостеприимства хозяйки дома в прошлом выражалась в виде приглашения отведать горячие хычины! (рисунок 1).



Рисунок 1 – Хычины с сыром и картошкой.

Недостаток витаминной растительной пищи восполняли употреблением дикорастущих растений. 4, с.189]. Насчитывается более 100 видов хычинов (карачаево-балкарских пирогов). Их используют в свадебных ритуалах и обрядах, при рождении ребенка, на поминках, в честь сбора урожая и так далее. Традиционно хычины готовят с начинкой из мясного фарша, сыра и картофеля, но мало кто знает, что существует множество других вариантов.

На самом деле, перечень начинок намного разнообразнее: тыква, сыр и масло; творог с зеленью; груши, яблоки и абрикосы; фарш из печени, легких, сердца, мяса и масла; капуста; сухофрукты; мед, творог и масло; спелые ягоды (например, ежевика) с сахаром и так далее.

- Кийик хычин - пирог из мяса диких животных. Раньше его подавали на празднике охотников в честь Апсаты.
- Зюдюр хычин - пирог с начинкой спелых ягод ежевики и сахара в честь сбора ягодных культур.
- Бал хычин - пирог с начинкой из меда и творога, масла в честь невесты, когда она перешагивала порог дома жениха.
- Зугул хычин - продолговатый пирог с мясом, жиром и маслом в честь Тотура, когда заканчивался охотничий сезон.
- Шекер хычин - пирог с начинкой сахара и сметаны в честь первого шага ребенка и роженицы.
- Чег хычин - пирог с картошкой и сыром. Готовится как обрядовое блюдо при излечении от эпилепсии или от другой болезни, особенно детей.
- Гоша хычин - пирог размером с палец. Его пекли, когда мальчику исполнялось три года.
- Мурса хычин - пирог из свежих листьев крапивы, сыра и масла.
- Кърым хычин - пирог сдобный с начинкой из яиц, риса, изюма и масла.
- Бишлакъ хычин - пирог с начинкой из сыра и масла.
- Эт хычин - пирог с начинкой из чистого мясного фарша и масла.
- Жауда бишген хычин - пирог, жаренный на сливочном масле. Начинки могут быть разные.
- Къочхар хычин - пирог с начинкой из мяса и сыра, который пекли во время случки овец; если пирог получился пышным, то приплод можно было ожидать хорошим.
- Хумжу хычин - пирог из свежего сыра, сметаны и масла.
- Ындыр хычин - пирог из фарша печени, легких, сердца, мяса и масла.
- Картоф хычин - пирог с картофельным пюре и маслом.
- Жуммакъ хычин - пирог с картофелем, сыром и маслом.
- Дугъума хычин - пирог из свежих листьев мяты, сыра и масла.
- Чюгюндюр хычин - пирог из свежих листьев столовой свеклы, сыра и масла.
- Хычауман хычин - пирог большой с начинкой из сыра, картофеля, сметаны, масла с ямочкой в середине и крестом в честь Золотого Хардара, когда начинали пахоту.
- Тыпчынай хычин - пирог большой с начинкой из свежих листьев крапивы, сыра, немного внутреннего жира, яиц, который пекли перед началом косовицы.
- Оракъ хычин - пирог из теста, смешанной муки пшеничной, ячменной, ржаной, кукурузной, с начинкой из сыра, сметаны и масла в честь жнецов.
- Ынгырдыкъ хычин - пирог с творогом, сыром, сметаной и маслом.
- Сыйыргын хычин - пирог толстый с мясом, бараньим жиром и маслом.
- Къалияр хычин - пирог с начинкой из черемши и свежего сыра.
- Гедгин хычин - пирог с начинкой из укропа и свежего сыра.

- Сыйыр хычин - пирог большой, толстый с мясом и жиром в масле в честь случки коров.
- Хыяр хычин - пирог с начинкой из тыквы, сыра и масла в честь сбора овощных культур.
- Кегет хычин - пирог с начинкой из мятых груш, яблок, абрикос в честь сбора плодовых культур.
- Хобуста хычин - пирог с начинкой из капусты.

К сожалению, в наше время навряд ли по Вашему заказу сделают более 5 видов этих вкусных пирогов – начинки уже не так актуальны. Да и в разных карачаево-балкарских поселках готовят и подают блюдо по-разному.

Но где бы вы не путешествовали и какой бы хычин не заказали, Вам всегда преподнесут его с улыбкой и с хорошим настроением!

«Балкарцы и карачаевцы очень сдержанны, умеренны в пище. Такое воспитание они получают с детского возраста. Особенно это заметно на торжествах. Старшие украдкой следят за парнем или девушкой, как они едят за столом.» - писали в XIX веке известные этнографы исследователи Кавказа В.Миллер и М.Ковалевский:

Любая горская семья, даже если сама и оставалась полуголодной, старалась самой лучшей пищей угостить гостя.

Одним из самых ярких кавказских воспоминаний у современных путешественников, несомненно, является местный мясной хычин. Являясь древним, традиционным и разнообразным по начинке, это блюдо быстро готовится.

И самое удивительное – это то, что каждый может найти хычин по вкусу, поскольку у него множество разных начинок.

По способу приготовления хычины делятся на 3 вида: запеченные на углях, запеченные на сковороде и жаренные в масле. Приятная особенность хычина, которая выгодно отличает его от других пирогов – при его приготовлении начинки берут вдвое больше, чем теста.

«Классическим» считается хычин с картофелем и сыром. Конечно, самые лучшие хычины - там, где их готовят из местных продуктов сами балкарки. Если добавляете картофель - желательно выращенный здесь, а воду - из местных родников (рисунок 2).»



Рисунок 2 – Тонко раскатанный хычин.

Во все времена ценились и пироги с сыром - хумужу хычины. У такого хычина особый вкус. Начинка - только из двух-трехдневного балкарского сыра. Это тот самый, который рвешь - и он тянется, кажется, бесконечно. Такой хычин просто тает во рту, и в данном случае, это не преувеличение.

Балкарцы издавна занимались скотоводством на горных пастбищах, поэтому использовали в пищу продукты альпийского животноводства – кислое молоко, творог, рассольные сыры, сдобренные свежей зеленью (рисунок 3).



Рисунок 3 – Хычины с зеленью.

Хычины различались в зависимости от вида начинки и ритуального назначения. Одним из самых «ритуальных» хычинов у балкарцев считался Кърым хычин, который готовили к свадьбе. Именно у этой лепешки начинка была мясной [12, с.35].

Хычины с картофелем появились довольно поздно, во второй половине XIX века, но с тех пор стали очень популярны на всем Северном Кавказе, хотя высоким гостям и на торжественное застолье их подавать не принято [1, с.145].

В хычинах тесто готовится только из воды, муки и соли. Тонко раскатанные лепёшки жарятся с двух сторон на раскалённой сухой сковороде, после чего обильно смазываются сливочным маслом.

Во время жарки хычин может раздуться до шарообразной формы (рисунок 4), что удивляет наблюдающих туристов и вызывает восторг у детей.



Рисунок 4 - Хычин шарообразной формы.

К празднику государственности республики Кабардино-Балкарии в 2010 году был испечён небывалых размеров хычин. Торжество состоялось у одной из достопримечательностей КБР - Голубых озер.

Для приготовления хычина понадобилось 20 кг муки, 10 литров воды, 10 кг сливочного масла, по 5 кг картофеля и домашнего сыра. Национальную лепешку готовили на специально изготовленных для этого случая нальчикским заводом "Телемеханика" сковородах. Они состояли из двух частей - дна и крышки. Это для того, чтобы хычин можно было перевернуть вместе со сковородой, иначе лепешка-гигант просто бы порвалась. Месила тесто и пекла хычин бригада из четырех поваров турбазы "Голубые озера".

Кулинары сумели состряпать пирог диаметром 3 метра 30 сантиметров, который поровну разделили между гостями и жителями Черёка. (рисунок 5).



Рисунок 5 – Самый большой в мире хычин.

А к концу мая 2011 года страницы многих нальчан в социальных сетях украсились оригинальной датой - в последний день месяца отмечался День балкарского хычина. Праздновать ежегодно день одного из вкуснейших блюд балкарской национальной кухни решили студенты КБГУ, инициатива была подхвачена Центром балкарской культуры. Главной целью проведения мероприятий организаторы определили сбор пожертвований детям-сиротам [8, с.215].

## 2. ВИДЫ ЗЕЛЕНИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БАЛКАРСКИХ ХЫЧИНОВ И ИХ ПОЛЬЗА ДЛЯ ОРГАНИЗМА

### 2.1 Укроп и петрушка

Для приготовления хычинов с зеленью обычно используют укроп, петрушку, щавель, свекольную ботву, крапиву, мяту.

Зелень укропа, наряду с широким применением и популярностью, обладает и очень полезными свойствами. Благодаря наличию эфирного масла и разнообразному набору витаминов и минеральных веществ потребление укропа усиливает отделение секрета пищеварительными желёзами, моторику пищеварительного тракта, повышает аппетит, способствует нормализации обмена веществ в организме. В нем содержатся витамины: С, В, А, РР, Е, магний, железо, калий и другие полезные вещества, благодаря которым растение обладает свойством улучшать кровообращение, в частности в сердце и головном мозге, а также кроветворение. Укроп богат различными микроэлементами и антиоксидантами. Все эти вещества быстро усваиваемые и прекрасно способствуют кроветворению. Благодаря своему составу, зелень укропа укрепляет иммунитет, оказывает мочегонный и противовоспалительный эффект, удаляет остатки жиров и участвует в расщеплении трудноусваиваемой еды. Зелень укропа очень полезна для людей страдающих нарушениями функций почек и печени, убирает отеки. Семена укропа содержат олеиновую, пальмитиновую кислоту и очень богаты эфирными маслами [5, с.111]. (рисунок 6).



Рисунок 6 – Зелень укропа.

Зелень петрушки заслуженно считают самой полезной зеленью. Петрушка очень богата растительными соединениями, которые, по мнению специалистов, весьма полезны для здоровья сердца, витаминами группы В, А, РР, Е, содержит бета-каротин. Эта полезная зелень также содержит железо, натрий, кальций, фосфор, магний, цинк (рисунок 7).

Таким образом, она укрепляет наш иммунитет и борется с вредными бактериями. Поскольку петрушка содержит фолиевую кислоту, то входящий в ее состав селен улучшает ваше зрение и делает кожу более эластичной. Употребление зелени петрушки нормализует обменные процессы организма. Очень благотворно петрушка влияет на функционирование щитовидной железы. Регулярно употребляя в пищу зелень петрушки, ее корни и семена петрушки, нормализуется функция желудочно-кишечного тракта, из организма выводятся токсины. Петрушку рекомендуют к употреблению для нормализации кровяного давления и как мягкое мочегонное и желчегонное средство. Зелень петрушки отлично освежает дыхание. Таким образом, петрушку можно назвать самой полезной зеленью.



Рисунок 7 – Зелень петрушки.

## 2.2 Щавель, крапива и зеленый лук

Щавель - самая ранняя полезная зелень, богатая витаминами С, В, К, Е, биотином,  $\beta$ -каротином, эфирными маслами, дубильной, щавелевой, пирогалловой и другими кислотами [2, с.99].

О пользе щавеля при желании можно написать полноценную научную монографию - не зря это удивительное растение ещё с древности ценилось в народной медицине. Современная наука его полезные свойства только подтверждает [10, с.30].

Щавель, как уже было сказано, - невероятный источник витаминов:

- прежде всего это витамин С. В 100 граммах продукта содержится 69 % суточной нормы аскорбиновой кислоты;
- в нём присутствуют полезные для нервной системы витамины В1 и В12;
- есть в этой зелени и витамины групп А, К, Е и РР.

Список важных для здоровья минералов и микроэлементов в щавеле тоже немалый: магний, железо, йод, кальций, фосфор, цинк и много чего ещё.

Также в стеблях и листьях растения присутствует комплекс органических кислот: щавелевая, аскорбиновая, лимонная, яблочная и даже редкая для овощей и фруктов кофейная. Они способствуют процессам расщепления и вывода жиров из организма и снижению уровня глюкозы в крови.

Калорийность щавеля крайне низкая. В 100 г свежих листьев содержится 0,7 г жиров, 3 г углеводов и всего лишь 22 ккал. Продукт можно смело рекомендовать приверженцам правильного питания и здорового образа жизни.



Рисунок 8- Щавель.

**Крапива** ускоряет обменные процессы, выводит из организма токсины, борется с инфекциями, укрепляет сосуды, повышает уровень гемоглобина, улучшает работу сердца, помогает избавиться от хронической усталости, благотворно влияет на работу желудочно-кишечного тракта.

Блюда из крапивы дают утомленному зимой организму нужный заряд бодрости.



Рисунок 9 – Крапива.

Крапива входит в состав многих рецептов фитотерапии, реализуется в аптечной сети в высушенном виде и активно заготавливается многими людьми самостоятельно. Целебные свойства крапивы, особенности действия растения на организм известны издревле.

Химический состав крапивы. Крапива содержит витамины А, несколько витаминов группы В, С и К, а также минералы: медь, железо, калий, цинк, кальций, марганец, селен, фосфор, фтор, йод (таблица 1) [6, с.71].

Исследования проведены ГУП «ГОСНИИСИНТЕЗБЕЛОК». В 100 граммах сухого сырья крапивы содержится (Таблица 1).

## Химический состав листьев крапивы.

Таблица 1

Основные вещества:	Аминокислотный состав:	Минеральных элементов в соотношении 1 мг на 1 кг сухого сырья	Витамины, мг/100 гр:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Белок 35,3 %;</li> <li>– Углеводы 23,8 %;</li> <li>– Пектины 0,7 %;</li> <li>– Клетчатка 17,2 %;</li> <li>– Лигнин (негидролируемое вещество) — 0,7 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гистидин 0,61 %;</li> <li>– Глутаминовая кислота 2,20 %;</li> <li>– Лизин 1,08 %;</li> <li>– Треонин 0,80 %;</li> <li>– Аргинин 1,05 %;</li> <li>– Серин 0,55 %;</li> <li>– Цистин 0,32%;</li> <li>– Глицин 0,97 %;</li> <li>– Аспарагиновая кислота 1,62%;</li> <li>– Пролин 0,88 %;</li> <li>– Валин 1,06 %;</li> <li>– Изолейцин 0,82 %;</li> <li>– Аланин 1,11 %;</li> <li>– Метионин 0,52 %;</li> <li>– Тирозин 0,57 %;</li> <li>– Лейцин 1,47 %;</li> <li>– Фенилаланин 0,92 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Калия – 20387 мг;</li> <li>– Магния – 5260 мг;</li> <li>– Кальция – 28665 мг;</li> <li>– Натрия – 3760 мг;</li> <li>– Марганца – 131 мг;</li> <li>– Железа – 143 мг;</li> <li>– Селена – 0,94 мг;</li> <li>– Цинка – 35 мг;</li> <li>– Меди – 11 мг;</li> <li>– Никеля — 0,8 мг;</li> <li>– Кобальта — 1,9 мг.</li> </ul> <p>Не обнаружены следующие элементы — хром, кадмий, свинец, ртуть, мышьяк</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В1 — 1,0 мг;</li> <li>– В3 — 0,993 мг;</li> <li>– Вс (фолиевая кислота) 0,167 мг;</li> <li>– Н — 0,0246 мг;</li> <li>– РР — 4,18 мг;</li> <li>– Мезоинозит 110,8 мг;</li> <li>– С — 145,2 мг;</li> <li>– К — 2,63 мг;</li> <li>– Бета-каротин 210 мг.</li> </ul>

*Фармакологические свойства*

Нормализация липидного обмена, главным образом за счет солей железа и витаминов;

Выраженное гемостатическое действие, обусловленное наличием витамина К, участвующего в выработке фактора свертывания крови – протромбина. Данное свойство характерно для свежего сырья, высушенная же крапива, наоборот, замедляет процесс свертывания крови;

Желчегонное действие;

Противовоспалительный эффект;

Ускорение регенерации тканей;

Повышение тонуса матки и кишечника;  
Стимуляция и тонизирование организма, усиление основного обмена за счет высокого содержания хлорофилла.  
Улучшение сердечной и дыхательной деятельности

Лук. Перья лука обладают гораздо более богатым составом, чем луковица. В них огромное количество витаминов: всего в 100 граммах зелени больше 200% суточной потребности в калии, 100% - витамина С и А. Много в зеленом луке и витаминов группы В, а также кальций, цинк. Эфирные масла придают зеленому луку такой яркий аромат [9, с.213].

Витамин А помогает сохранить красоту и здоровье кожи, волос, ногтей, тормозит процессы старения, делает сосуды более эластичными.

Зеленый лук (рисунок 10) содержит витамин А, улучшающий зрение. Является природным антибиотиком (содержит биофлавоноиды кверцетин и антоциан, цинк), стимулирующий иммунитет и подавляющий рост патогенной флоры. Флавоноиды, кверцетин и соединения серы обладают антиоксидантными и противомикробными свойствами. А витамин С повышает иммунитет, поэтому зеленый лук особенно эффективен при сезонных простудах, гриппе, авитаминозе.

Давно замечено свойства зеленого лука обеззараживать ротовую полость, хоть он и оставляет резкий луковый запах. Употребление зеленого лука снижает риск кариеса, стоматита. Также в этом растении есть важные для здоровья глаз вещества – зеаксантин и лютеин. Употребление зелени – хорошая профилактика от болезней глаз, при частом их напряжении.



Рисунок 10 – Зелёный лук.

### 2.3 Свекольная ботва

На сегодняшний день свекольная ботва – самая распространенная зелень, которую используют для приготовления хычинов.

Химический состав свекольной ботвы сочетает в себе комплекс витаминов, а также внушительный перечень микро- и макроэлементов.

Так, ботва свеклы может считаться отличным источником витамина С (6 мг на 100 г продукта). Этот мощный антиоксидант обладает свойством повышать резистентность организма к вирусам и бактериям, делая его более устойчивым перед различными

заболеваниями. Кроме того, витамин С участвует в производстве коллагена, который помогает поддерживать в здоровом состоянии кожу и волосы, а также отвечает за эластичность кровеносных сосудов [3, с.184].

Также ботва свеклы включает витамин К (400 мкг). Он отвечает за свертываемость крови, а также «сотрудничает» с кальцием и увеличивает прочность костной ткани, помогая предотвратить развитие такого серьезного заболевания, как остеопороз. Помимо того, витамин К препятствует возникновению и развитию болезни Альцгеймера, поскольку не дает разрушаться нейронам головного мозга. При этом в 100 г надземной части свеклы содержание этого витамина более чем в три раза превышает рекомендуемую суточную норму [11].

Присутствующий в химическом составе продукта витамин А (21 мкг) эффективно борется со свободными радикалами, используется для профилактики заболеваний сердца, необходим для поддержания нормального состояния слизистой полости рта.

Свекольные листья так-же являются хранилищем витаминов группы В, (В6 - 0,2 мг; В1 - 0,05 мг; В3 - 0,7 мг; В2 - 0,04 мг; В9 -18,6 мг), которые влияют на процесс обмена веществ в клетках организма, способствуют нормальной деятельности нервной системы, помогают переносить эмоциональные и интеллектуальные нагрузки, поддерживают кожу и мышцы в здоровом состоянии [5, с.49].

Помимо этого, в химическом составе свекольной ботвы присутствуют ценнейшие макро- и микроэлементы.

Калий (239 мг) - важнейший компонент, который помогает регулировать баланс жидкости в организме, что является важным фактором для контроля частоты сердечных сокращений и показателей кровяного давления. Также он способствует уменьшению отеков и улучшает снабжение головного мозга кислородом.

Хлор (45 мг) является веществом, которое стимулирует процесс пищеварения, нормализует формулу крови, регулируя показатель эритроцитов, помогает вывести из организма избыток жидкости.

Натрий (20 мг) участвует в регулировании водно-солевого обмена, участвует в процессе выработки желудочного сока, оказывает сосудорасширяющее действие и помогает активизировать ферменты нескольких желез внутренней секреции.

Сера (15 мг) принимает участие в процессе синтеза коллагена, отвечающего за состояние нашей кожи и волос, замедляет процессы старения, а также обладает антигистаминными свойствами. Также без нее невозможен синтез гемоглобина - основной составляющей формулы крови [8, с.100].

Фосфор (34 мг) - компонент, который принимает активное участие в энергетическом обмене, помогает укрепить костную и зубную ткани, повышает когнитивные способности.

Помимо этого в химическом составе листьев свеклы присутствуют: 814 мкг алюминия, 134 мкг меди, 100 мкг бора, 2 мкг йода, 15 мкг фтора, 15 мг кальция, 10 мг магния, 0,5 мг железа, 0,3 мг цинка, 0,22 мг марганца.

Наконец, клетчатка, входящая в состав зелени свеклы, работает как натуральный скраб для кишечника. Пищевые волокна связывают и естественным путем выводят из организма токсины и отравляющие вещества.

Что касается калорийности листьев свеклы (рисунок 8), то в 100 г этого продукта лишь 21,1 ккал. Состав питательных веществ выглядит следующим образом: белки отсутствуют, углеводов - 4,2 г, а жиров - 2,1 г. [2, с.56].



Рисунок 11 – Свекольная ботва

Целебные свойства свекольной ботвы (рисунок 11) были известны еще в древности. Лекари рекомендовали добавлять ее в свое меню, чтобы на долгие годы сохранить здоровье. Причины этого очевидны - учитывая уникальный химический состав, надземная часть самого популярного корнеплода обладает широким перечнем полезных свойств.

Свекольная ботва является натуральным источником каротиноидов. Эти вещества, прежде всего, очень полезны для зрения. Одним из важнейших каротиноидов является вещество Зеа-ксантин, которое участвует в механизме световой фильтрации, а также помогает предотвратить дегенеративные изменения в сетчатке глаза. Помимо этого, каротиноиды снижают риск развития злокачественных опухолей [6, с.195].

Салаты из зелени свеклы помогают предупредить заболевания сердечно-сосудистой системы благодаря содержанию в ботве вещества под названием бетаин. Он понижает в крови уровень гомоцистеина, который провоцирует образование атеросклеротических бляшек и тромбов. Как следствие, снижается риск инфарктов, инсультов и патологических изменений в сосудах.

Содержащиеся в листьях свеклы клетчатка и пектины оказывают стимулирующее действие на органы ЖКТ. Так, они препятствуют развитию патогенной флоры, которая может провоцировать процессы гниения и брожения в кишечнике. Кроме того, ботву часто включают в состав диет для похудения благодаря тому, что она помогает естественным путем вывести токсины из организма.

Содержание в свекольных листьях антигистаминов является отличным поводом включить салаты из нее в рацион весной, когда начинается цветение многих деревьев и трав, способное спровоцировать аллергическую реакцию.

Содержащийся в надземной части свеклы холин помогает предотвратить жировое перерождение печени и оказывает благотворное влияние на ее функции.

Высокое содержание фолиевой кислоты дает основание включить блюда из свекольной ботвы в рацион будущих мамочек - это вещество помогает беременным избежать проблем во время развития плода [1, с.278].

Блюда из свекольной ботвы рекомендованы людям с заболеваниями эндокринной системы, в частности, тем, у кого диагностированы проблемы со щитовидной железой и сахарный диабет. Благодаря своему химическому составу зелень свеклы помогает «разогнать» обмен веществ и нормализует уровень сахара в крови.

Содержание железа в зелени корнеплода выше, чем в шпинате. Именно поэтому блюда из ботвы следует включить в меню людям, страдающим от анемии, а также тем, у кого часто кружится голова, кто страдает от физических и интеллектуальных перегрузок. Высокое содержание йода и кобальта способствует улучшению памяти и концентрации, а также повышает когнитивные показатели и способность концентрироваться [4, с.107].

Зелень содержит хлорофилл, именно он придает ей яркий зеленый цвет:

- хлорофилл нормализует кишечную микрофлору;
- имеет противоопухолевое действие;
- улучшает кроветворение;
- способствует заживлению ран;
- очищает, ощелачивает и тонизирует организм;
- стимулирует работу внутренних органов;
- укрепляет иммунитет;
- оздоравливает органы репродуктивной системы, профилактика бесплодия и импотенции;
- улучшает зрение, состояние кожи, волос, слизистых оболочек;
- нейтрализует и помогает вывести из организма, токсины, тяжелые металлы и другие шлаки;
- улучшает состояние кровеносных сосудов, уменьшает количество холестерина, укрепляет сердечную мышцу.

Интересным фактом является то, что молекула хлорофилла в точности повторяет молекулу гемоглобина человеческой крови, с той лишь разницей, что центральное место занимает атом магния, а не железа. Именно поэтому хлорофилл так полезен для кроветворения. Самое большое содержание этого вещества в овощах и травах с насыщенным темно-зеленым цветом, максимум полезных веществ содержится в домашней зелени и лесных травах, меньше в зелени, выросшей в тепличных условиях.

#### ПРОВЕДЕНИЕ АНКЕТИРОВАНИЯ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Мы отметили для себя вопросы, которые нас интересуют, и решили провести опрос среди студентов МК КБГУ

- Назови весенний балкарский национальный праздник.
- Какое блюдо - символ этого праздника?
- Нравится ли тебе хычин?
- Кто обычно его готовит в твоей семье?
- Знаешь ли ты рецепт приготовления этого блюда?
- Хычины с какой начинкой наиболее полезны для организма?
- Всего в опросе приняло участие 30 человек.

Вопрос	Знают	Не знают
Назови весенний балкарский национальный праздник	20 чел.	10 чел.

Какое блюдо- символ солнца?	10 чел.	20 чел.
Нравится ли тебе хычины?	30 чел.	0 чел.
Знаешь ли ты рецепт приготовления этого блюда?	6 чел.	24 чел.
Хычины с какой начинкой наиболее полезны для организма?	25	5

#### Пять самых часто используемых ингредиентов в рецептах хычин:

Продукт	Калорий ккал в 100г	Белки г в 100г	Жиры г в 100г	Углеводы г в 100г
<a href="#">Пшеничная мука</a>	364	12	1	67
<a href="#">Сливочное масло</a>	734	0.5	82.5	0.8
Айран	38	2.8	1	4
<a href="#">Сода пищевая</a>	0	0	0	0
<a href="#">Картошка</a>	80	2	0.4	18.1

Вкуснейшие лепешки, без которых трудно представить традиционное застолье на Кавказе. По значимости в национальной балкарской кухне сопоставимы с русскими блинами.

#### Полезные советы:

- Пока хычины еще горячие, необходимо хорошенько обмазать каждый сливочным маслом.
- Раскатывать нужно очень тонко. Тогда блюдо хорошо и быстро прожарится.
- Вместо сыра можно использовать жирный творог.
- Отличным дополнением к кушанью будет соус из несладкого йогурта зелени и чеснока

#### Алгоритм приготовления хычина:

Ингредиенты для классических хычинов:

- Для теста:
- Мука
- Вода
- Соль

Для начинки понадобится:

- Картошка
- Масло
- Соль
- Сыр

Начинка со свеклой:

- Зеленный лук

- Батва свеклы
- Сыр или творог

Начинка с мясом:

- Зубчик чеснока
- Картошка
- Фарш
- Лук

Начинка с крапивой:

- Листья крапивы
- Зеленный лук
- Сыр, творог
- Укроп

Способ приготовления начинки:

- Перекрутить картофель и сыр потом добавить соль можно и (лук пожеланию) и хорошо перемешать руками. Потом нужно закатать в шарики отложить на 30 минут в холодильник.

Способ приготовления теста:

- Насыпать в чашку муку затем добавить соль, воду и перемешать до однородной консистенции и должно получиться мягкое тесто и не прилипать к рукам.

Приготовление хычинов с сыром и свекольной ботвой.

Ингредиенты:

- Айран – 1 л.
- Масло растительное – 2 ст. л.
- Мука пшеничная – 1 кг.
- Соль – 1 ч. л.
- Сахарный-песок – 1 ст. л.
- Масло сливочное – 180 гр.

Для начинки:

- Сыр домашний – 600 гр.
- Свекольная ботва – 1 кг.
- Соль – 0,5 ст. л.

Процесс приготовления:

1. Берём стакан и наливаем в него свежий айран. Берём глубокую ёмкость, засыпаем просеянную через сито муку и струйкой вливаем туда айран, добавляем соль, сахарный песок, растительное масло. Замешиваем тесто. Накрываем ёмкость полотенцем и даём ему отдохнуть при комнатной температуре. (рисунок 12).



Рисунок 12

2. Свекольную ботву моем, отделяем листья от стебля, складываем их в отдельную миску. Листья мелко шинкуем. Берём частями листья, выжимаем с них лишнюю воду, крепко сжимая их между пальцев и оставляем в сторону. (рисунок 13).



Рисунок 13

3. Сыр промываем под проточной водой и натираем на крупной тёрке. (рисунок 14).



Рисунок 14

4. Высыпаем сыр в миску с ботвой, добавляем соль и хорошо перемешиваем. При необходимости досаливаем. (рисунок 15)



Рисунок 15

5. Моем руки. Берём начинку с ладонь, сжимая листья и сыр между руками, формируем круглые шарики. (рисунок 16)



Рисунок 16 -

5. Достаем отдохнувшее тесто. Рабочую поверхность опыляем мукой. Также опыляем мукой руки и поверхность теста. Отрываем кусочек теста размера меньше начинки и делаем шарики. (рисунок 17).



Рисунок 17 - Разновидности начинок для хычина.

6. Шарику из теста легкими движениями руки придаем форму тоненькой лепешки. В центр кладём шарик-начинку. Руками собираем края теста и плотно защипываем их в центре. (рисунки 18-19)



Рисунок 18 - процесс приготовления хычина со свекольной ботвой.



Рисунок 19 – Начинка внутри теста

6. Далее припыляем скалку и доску мукой и раскатываем тесто с начинкой в тонкую лепёшку. Диаметр она должна получиться, как сковородка, на которой будут жариться хычины. Важно, чтобы ничего не прилипло к столу или скалке. (рисунок 20).



Рисунок 20 – Раскатка хычина скалкой.

7. Хорошо разогреваем сковороду и обжариваем их без масла до румяной корочки. (рисунок 21).

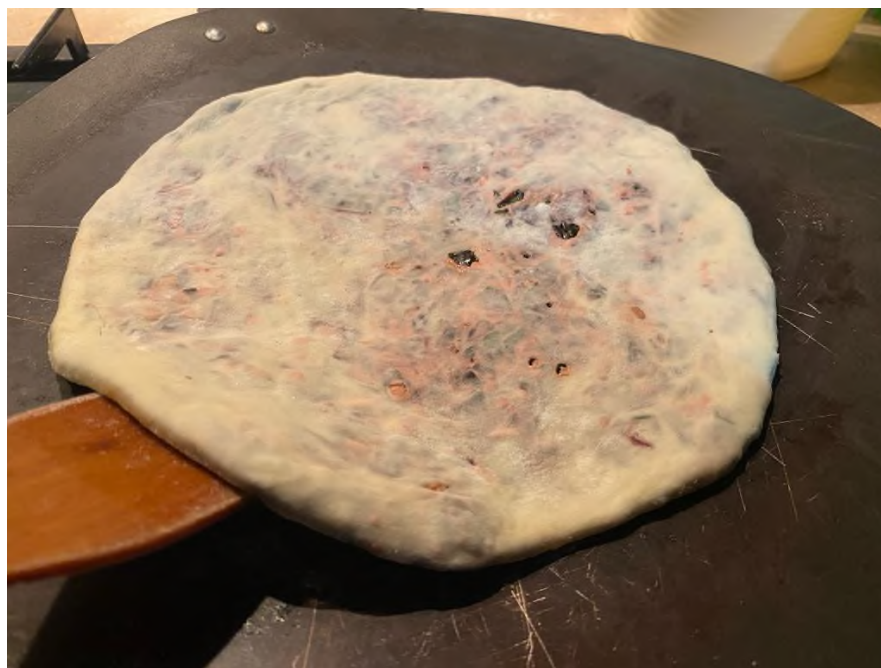


Рисунок 21 - Хычин на горячей сковороде.

8. Складываем готовые лепёшки стопкой и каждую из них смазываем растопленным сливочным маслом. (рисунок 22).



Рисунок 22 – готовые хычины с зеленью.

#### Заключение

Хычин - национальное блюдо карачаево-балкарской кухни, корнями уходящее в период традиционных верований. Хычины - это круглые лепёшки или пироги из пресного теста с разнообразной начинкой. Это самое почётное мучное блюдо. Трапеза без хычина считается бедной, особенно без сырного хычина.

Изначально хычины выпекались на углях, но со временем стали выпекаться в печи, а в современное время на сковороде.

Балкарские хычины готовят очень тонкими лепешками, что требует особого мастерства хозяйки.

В балкарских хычинах при приготовлении теста используется только вода, мука и соль. Лепёшки круглой формы очень тонко раскатываются. Тонко раскатанные лепёшки жарятся с двух сторон на раскалённой сковороде и смазываются сливочным маслом. Во время жарки хычин раздувается до шарообразной формы.

В отличие от балкарских хычинов, карачаевские хычины замешиваются на кефире, айране или молоке и готовятся более пышными. Однако несмотря на размеры, и в карачаевские, и в балкарские хычины начинки добавляют в два раза больше, чем теста.

Круглый румяный хычин является символом Солнца, щедрости и изобилия, и потому использовался в ритуальной жизни карачаево-балкарцев.

У карачаево-балкарцев существует более 40 видов хычинов, использовавшихся в обрядах и ритуалах на свадьбы, рождение ребенка, на поминки, в честь сбора урожая и других важных событий.

Особую популярность имеют хычины с зеленью, ведь такие хычины очень богаты витаминами. Традиционно для их приготовления используют укроп, петрушку, щавель, свекольную ботву и даже крапиву. Все они содержат большое количество минералов, такие как, калий, магний, железо, кальций и витамины К, С, Е, витамины группы В, бета-каротин, жирные кислоты Омега-3, лютеин.

Не секрет, что употребление листовых овощей и зелени в пищу очень полезно для организма. Являясь низкокалорийными продуктами, но в тоже время, обладая приятными вкусовыми качествами, листовые овощи и зелень являются незаменимыми составляющими многих блюд, в том числе вегетарианских и диетических. Зеленые овощи содержат незначительное число углеводов, и большое количество клетчатки, за счет объема и медленного переваривания, обеспечивает длительное чувство сытости.

В ходе работы были выделены полезные свойства зелени, которые используют при приготовлении хычинов:

- содержит много клетчатки, поэтому помогает пищеварению;
- замедляет процесс старения за счёт большого количества антиоксидантов;
- снимает или облегчает воспалительные процессы;
- участвует в борьбе с токсинами и канцерогенами;
- провоцирует рост волос, ногтей, а также освежает кожу.

Регулярное употребление в пищу листовых овощей и зелени стимулирует пищеварение, работу эндокринной системы, полезно для сосудов, а также снижает риск возникновения хронических заболеваний, способствует снижению и нормализации веса.

Таким образом, цель проекта достигнута, поставленные задачи решены.

### **Гости, будьте же здоровы! Вот, хычины наши готовы!**

Символ солнца у народа  
Берекет в домах - хычин.  
Блюдом чести и свобод  
Был всегда в горах хычин.  
Руки матери от века  
Колдовали над тобой,  
Весь из солнечного света,  
Украшаешь стол любой.  
Песни о тебе слагали  
Нарты в глубине веков,  
И сегодня аксакалы  
Славят силу хычинов!  
Через годы и невзгоды  
Ты вернулся в край родной,  
Вместе со своим народом  
Сохранил вкус неземной.  
И с тобой не оскудеет  
Наш язык и наша жизнь.  
Пусть твой образ не тускнеет!  
Пусть живёт в веках хычин!

### **Список использованных источников**

1. Варфоломеев, С.Д. *Химическая энзимология*. - Москва: Академия, 2019. - 480 с.
2. Диксон, М. *Ферменты: учебное пособие*. - Москва: Мир, 2020. - 808с.

3. Клопов, М.И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 448 с.
4. Никитина, Л.П. Клиническая витаминология: учебное пособие. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2022. - 566 с.
5. Оттавей, П. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки. - Санкт-Петербург: Профессия, 2021. - 316с.
6. Рогов, И.А. Химия пищи. - Москва: КолосС, 2021. - 856 с.
7. WWW.STAV.KP.RU: <https://www.stav.kp.ru/daily/23109/193839/>
8. Тарханов, И. Р. Ферменты, в физиологии: в 86 т. - Санкт-Петербург: Семеновская Типолитография, 2021. - 380 с.
9. Чиркин, А.А. Биохимия: учебное пособие. - Москва: Медицинская литература, 2019. - 608 с.
10. Шилов, П.И. Основы клинической витаминологии: учебное пособие. - Москва: Медицина, 2020. - 348с.
11. Полезные свойства зелени [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ncgb.by/index.php/gazeta-ncgb-meterial/41-gazeta-statij/2360-poleznye-svoystva-zeleni>, свободный
12. Свекольная ботва [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://foodandhealth.ru/travy/svekolnaya-botva/#ispolzovanie-v-kulinarii>, свободный
13. Хычин [Электронный ресурс]. Режим доступа:
14. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хычин>, свободный

© Жабелова Лиана Аликовна

© Джемальгельдиев Вадим Мурадинович

**Автор: Солодкий Виктория Владимировна,**  
Руководитель: Петров Сергей Владимирович  
Саратовский областной базовый медицинский колледж  
г. Аркадак, Россия

## **ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОГО ВИДА СПОРТА «ВОЛЕЙБОЛ» НА ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

Ключевые слова: спорт, волейбол, влияние, здоровье, организм человека.

Статья посвящена вопросу изучения влияния волейбола на здоровье человеческого организма в целом. В ходе работы рассмотрены основные достоинства волейбола перед иными видами физической нагрузки. Большое внимание уделено пользе волейбола на организм человека. Проведено исследование в форме наблюдения за студентами разных групп ГАПОУ СО «СОБМК» во время занятий физической культуры по волейболу.

В современном мире существует большой ряд негативных факторов, оказывающих отрицательное влияние на здоровье организма человека и его жизнь. К таким факторам относят: неблагоприятную экологическую обстановку, постоянный стресс, получаемый человеком в обыденной жизни, нездоровый «сидячий» образ жизни. Именно поэтому особое значение для поддержания организма человека играют физкультура и спорт. Регулярные

физические занятия позволяют постоянно поддерживать организм в тонусе, укрепляют здоровье и, в общем, улучшают настроение человека. Однако, многие из существующих видов спорта имеют ряд противопоказаний или индивидуальных осложнений, что не делает их универсальными для каждой личности.

Актуальность данной статьи заключается в том, что одним из элементов сохранения здоровья организма человека является движение (т. е. физически активная деятельность с элементами специальных физических упражнений). Одним из способов поддержания постоянной или регулярной физической активности являются спортивные игры. Одной из популярных игр является волейбол.

Волейбол - один из самых популярных и доступных массовых видов спорта. Характеризуется игрой 2-х команд, разделенных сеткой, стремящихся направить мяч на сторону соперника и получить очко. Для игры в волейбол не требуются большие финансовые затраты и серьезная физическая подготовка. Волейбол характерен большим многообразием игровых ситуаций, необходимостью быстрого реагирования на них, многочисленными прыжками, постоянной изменчивостью интенсивности физических и эмоциональных нагрузок. В данном виде спорта техника может компенсировать силу. Все это оказывает положительное влияние на организм человека и способствует укреплению здоровья и долголетию, по мнению экспертов.

Новизна данного проекта заключается в том, что волейбол появился еще в 1940-х годах и не утратил свою **значимость** среди населения за все время своего существования. Он все также ценится и как игровой вид спорта, и как способ укрепления физической составляющей организма, и как совместный отдых и развлечение для группы людей.

Формулировка проблемы: основной проблемой данного проекта является выявление пользы и отрицательного влияния спортивной игры «волейбол» на организм и здоровье человека в условиях занятия физической культурой.

Объект исследования: спортивный вид спорта «волейбол».

Предметы исследования: студенты и их состояние во время занятия, тренировок, выполнения упражнений и игры в волейбол.

Цель исследования: выявление пользы и отрицательного влияния спортивной игры «волейбол» на организм и здоровье человека в условиях занятия физической культурой среди студентов ГАПОУ СО «СОБМК» и выводы по состоянию организма после завершения занятия.

Задачи исследования:

1. Выявить пользу игры «волейбол» методом наблюдения за студентами во время занятия физической культуры;
2. Выявить отрицательное влияние игры «волейбол» методом наблюдения за студентами во время занятия физической культуры;
3. Рассмотреть пользу и негатив игры в волейбол;
4. Представить информацию в исследовательском проекте.

Гипотеза решения проблемы. Описание методов исследования.

Во время наблюдения за участниками игры в волейбол было выяснено, что участники сталкиваются с постоянной сменяемостью интенсивных физических и эмоциональных нагрузок (от положительных до отрицательных эмоций). В основе любви к игре заложена непредсказуемость сюжета, большое количество игровых моментов, за которыми интересно наблюдать как со стороны, так и «внутри» происходящих событий.

То, как будет развиваться процесс игры, зависит от импровизации игроков, их умения быстро реагировать на ситуацию, правильно «разыграть» мяч, удачно совершить взаимодействие с партнерами.

Перед каждой игрой проводится обязательная разминка и тренировка, подготавливающая игроков к игре. Она разминает тело, каждую его часть, особенно это уделяется рукам и ногам. Руки должны быть готовы принимать мяч, постоянно держаться на уровне груди, подниматься то вверх, то вниз. Ноги без усталости поддерживают напряженный организм, передвигаются по всей отведенной площадке, зачастую и за ее пределы, для того чтобы поймать мяч, полетевший дальше нужного. Тренировка уделяется и туловищу. Повороты влево и вправо помогают всегда быть наготове к неожиданным паса́м. Это предохраняет от получения травм.

Каждая разминка и тренировка перед игрой является обязательным ее элементом. С их помощью игроки не только тренируются, но и защищают свое тело от получения травм, которые можно заработать по ошибке: неправильно принятая подача руками, вывихи кистей и стоп, защемление нерва из-за резких поворотов туловища и головы. Травм не избежать, но подготовить себя можно и нужно.

Помимо физических тренировок время уделяют и тренировкам интуиции и логики команды, ее совместной работе. Каждый игрок просчитывает шаги соперников: на какую позицию подадут мяч, какой прием используют сейчас, кому подадут мяч. Действия не только соперников, но и свои собственные имеют смысл.

Карпина Е. В., старший преподаватель кафедры физической культуры, в своей статье писала о том, что польза волейбола также заключается в том, что регулярные занятия способствуют укреплению работы сердца, налаживают работу кровообращения, поскольку сосуды расширяются и усиливается кровоток. Для игроков старшего возраста сердечный ритм нормализуется, то есть перестает учащенно биться при малейшей бытовой нагрузке или стрессовой ситуации; укрепляется костная система; «распрямляется» позвоночник; регенерируются межпозвоночные диски; улучшается состояние суставов, исчезает характерный хруст в руках.

Нельзя не упомянуть про укрепление мышечно-связочного аппарата, поскольку в ходе игры участники выполняют большое количество прыжков при блокировании и нападающих ударах. Развивается подвижность суставов, повышается сила и эластичность мышц. Прыжки также оказывают воздействие на нервно-мышечный аппарат. В ходе регулярных занятий волейболом повышается способность нервно-мышечного аппарата играющего к быстрому напряжению и расслаблению мышц.

Люди, которые регулярно занимаются волейболом, имеют высоко развитые двигательные навыки. В ходе игры происходит большое количество всевозможных перемещений, как циклических – бег, ходьба, приставные шаги, – так и ациклических скоростно-силовых упражнений: прыжки, удары по мячу. Быстрые, точные, резкие действия, происходящие во время игры, вызывают у игроков необходимость развития умения быстро реагировать, быстро и четко выполнять движения, которые связаны с высокой скоростью перемещения и полета волейбольного мяча. Потому, как пишет кандидат в мастера спорта по волейболу Кубанов И. А., со временем «те действия, которые, казалось бы, должны строиться по типу сложной реакции, строятся по типу простой».

Улучшается быстрота реакции. В волейболе главное для игрока не только не допустить попадание мяча в свое поле, но и мгновенно среагировать на передачи от игроков как своей команды, так и команды соперника. Быстрота реакции, сообразительность, логическое мышление в совокупности с умением применить технико-тактические приемы, – формируются, развиваются, тренируются при постоянном, внимательном наблюдении за игрой. Играющий предельно собран и готов мгновенно принять решение (подсознательно или автоматически), как поступить в той или иной ситуации, складывающейся на игровой площадке.

Следует еще упомянуть, что в процессе игры в волейбол совершенствуются общие психологические качества игроков. Примеры развития различных качеств:

- морально-волевых (формирование чувства коллективизма, совершенствование мировоззрения, самовоспитание);
- развитие внимания, его интенсивности распределения, устойчивости, переключения;
- развитие тактического мышления, воображения, памяти, умения правильно анализировать игровую ситуацию;
- развитие умений управлять своими эмоциями в процессе игры.

Активная физическая нагрузка помогает взрослым снять беспокойство о своих проблемах; коллективная работа способствует развитию умения доверять членам команды; приходит чувство ответственности – не подвести команду. Дети в игре отлично формируют и улучшают социальные навыки. Кроме того, игра в волейбол – отличный способ выплеснуть накопившуюся энергию, что положительно скажется на состоянии сна, аппетита, настроения, работоспособности в учебе. Активные физические нагрузки укрепят иммунитет ребенка. А коллективный характер игры поможет развить навыки коммуникации, снизить уровень агрессивности.

И, несмотря на плюсы игры, существуют минусы. Любой вид спорта – травмоопасен, волейбол не является исключением. В процессе игры человек может получить травмы разной тяжести (переломы, растяжения, ушибы и прочее), поэтому стоит относиться к каждому движению в игре с осторожностью. Важно еще помнить, что темп игры и нагрузка должны соответствовать силам и возрасту игроков. Если собралась команда из людей разного пола и возрастов, следует учитывать особенности каждого человека, чтобы исключить опасные ситуации.

Для начинающих волейболистов также имеется некоторый риск во время игры, хотя серьезные травмы по большей части относятся к профессиональному спорту, юный организм также травмируется, но несколько иначе. Повышенные нагрузки, физическое и психоэмоциональное перенапряжение может не лучшим образом повлиять на растущий организм. Также заниматься волейболом не рекомендуется людям, у которых повышенная температура тела, имеются травмы конечностей, пожилым людям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (в том числе, при ишемической болезни сердца, тромбозе), людям, имеющим заболевания желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата и так далее. Для того, чтобы уменьшить вероятность получения игроком травмы, до игры необходимо проводить разминку.

Выводы и рекомендации в области практического применения или проведения дальнейших исследований:

Во время проведенного исследования были сделаны выводы. Плюсами для организма в игре «волейбол» являются:

1. Развитие всех систем организма: от нервной до сердечно-сосудистой, их укрепление.
2. Повышается гибкость ума.
3. Активная физическая нагрузка помогает взрослым снять беспокойство о своих проблемах.
4. Развитие внимания, его интенсивности распределения, устойчивости, переключения.
5. Развитие тактического мышления, воображения, памяти, умения правильно анализировать игровую ситуацию.
6. Развитие умений управлять своими эмоциями в процессе игры.
7. Улучшается быстрота реакции.
8. Повышается общая физическая характеристика человека: сила, скорость, ловкость, быстрота.

Минусы:

1. В процессе игры человек может получить травмы разной тяжести.
2. Повышенные нагрузки, физическое и психоэмоциональное перенапряжение.
3. Индивидуальные особенности, не позволяющие играть и заниматься спортом.
4. Неумение строить отношения с людьми, что важно для работы в команде.
5. Неумение контролировать эмоции и чувства во время игры, не слушать своих сокомандников.

Таким образом, были выявлены плюсы и минусы игры «волейбол». Нет такой игры, которая имела бы только положительные стороны для каждого человека. Учитываются все характеристики как для научных исследований, так и для практических применений.

Не все минусы можно исключить, но существуют рекомендации для их предупреждений:

1. Заниматься рекомендуется только тем, у кого нет противопоказаний по состоянию здоровья и физическим особенностям, доставляющих дискомфорт при игре в волейбол.
2. Не стоит играть, если игра доставляет неудобства игроку.
3. Перед каждой игрой и тренировкой нужно делать разминку на все тело.
4. Нельзя переутомлять организм и мозг. Можно играть, тратя все силы, но игра себе во вред будет лишней тратой энергии и времени.
5. Нужно укреплять командный дух и учиться строить доброжелательные отношения с людьми.
6. Следует слушать тренера, выполнять его указания, во избежание получения травм.
7. Соблюдение правил игры в волейбол. Это не единственные рекомендации по способу укрепления и предохранению от травм во время игры в волейбол. Но они являются основными. Если выполнять все обязательные условия (разминка перед тренировкой/игрой, рекомендации, правила игры, указания тренера), то игра будет только на пользу и в радость каждому, кто заниматься волейболом.

© Солодкий Виктория Владимировна

*Авторы: Маргасова Мария Евгеньевна,  
Андреева Виктория Сергеевна  
Руководитель: Чигвинцев Павел Вячеславови,  
Медицинский колледж УрГУПС  
г. Екатеринбург, Россия*

## **ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТУРИЗМА ПУТЕМ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МОЛОДЕЖИ О ВОЗМОЖНОСТЯХ ОАО «РЖД» В СФЕРЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ**

*Ключевые слова: железнодорожный туризм, молодежь, путешествия, опрос, анкетирование.*

**Актуальность.** Популяризация железнодорожных путешествий (далее ЖД-путешествий) среди населения играет важную роль в развитии внутреннего туризма, который содействует росту экономике региона и повышает уровень культуры населения, способствует формированию патриотического отношения к Родине. Особенно актуальным для молодежи является внутренний туризм. Мы считаем, что ЖД-путешествия – это самый простой, безопасный и комфортный способ посетить все интересные уголки бескрайней России, о котором просто необходимо рассказывать людям.

**Новизна и значимость.** В настоящее время граждане России находятся в условиях ограничения передвижения по миру, что сужает круг возможностей для путешествий. Однако, у нас есть интересные железнодорожные круизы, позволяющие путешествовать по России. Обеспечение полезного досуга для молодежи – самой мобильной части населения – и не только, позволит людям открывать свою Родину с другой стороны, рассматривать ее просторы, получать новые знания.

**Проблема.** В связи со сложившейся ситуацией в 90-е годы XX века при отсутствии поддержки государства железнодорожные путешествия перестали пользоваться спросом. Многие хотели съездить в другие страны, а востребованность внутреннего туризма пошло на спад, поэтому население не получало информации о путешествиях на поезде. На данный момент многие границы стран закрыты для российских граждан. Благодаря этому стал активно развиваться внутренний туризм, но из-за недостаточной информированности молодежь не знает, что существуют ЖД-туры, в то время как, этот вид путешествия позволяет хорошо провести время, найти новые знакомства и провести время с пользой, узнавая что-то новое и интересное.

**Объект исследования.** ЖД-туризм.

**Предмет исследования.** Популяризация среди молодежи ЖД-путешествий.

**Цель работы:** популяризация железнодорожного туризма путем исследования информированности молодежи о возможностях ОАО «РЖД» в сфере туристических услуг.

**Задачи исследования:**

1. Анализ имеющихся данных;
2. Разработка и реализация методики исследования;
3. Анализ практических данных.

Гипотеза. Предполагается, что данная исследовательская работа способствует популяризации ЖД-путешествий среди молодежи.

Методы исследования. Анкетирование/опрос. Нами была разработана анкета/опросный лист, включающий в себя 10 вопросов. Первая часть посвящена общей информированности о ЖД-турах, в следующей части выявляем предпочтения и желания молодежи о ЖД-путешествиях.

На 2023 год существует 34 маршрута с ж/д проездом в самые разные точки, которые охватывают 19 областей, 5 краев, 8 республик и даже республику Беларусь [1]. В нашем проекте мы расскажем про 7 самых интересных маршрутов по мнению авторов.

«В Карелию». Маршрут следует: Москва – Петрозаводск – Чална - Сортавала – Выборг – Москва. Путешествие в Карелию не оставит равнодушными ценителей северной красоты. Карелия входит в ТОП-3 популярных направлений путешествий по РФ. В рамках трехдневного тура Вы побываете в столице Карелии – Петрозаводске, старинном городе Сортавала, изумительном Выборге, сохранившем дух средневековья.

«Зимняя сказка». Маршрут следует: Москва – Великий Устюг – Кострома – Москва. Побывать за одни выходные на родине Дедушки Мороза - Великом Устюге и родине Снегурочки – Костроме. Окунуться в настоящую зимнюю сказку, увидеть белокаменные монастыри Русского Севера, попробовать шаньги и блины с морошкой – все это могут сделать туристы в рамках ежегодного сезонного тура «Зимняя сказка». Такое путешествие заинтересует не только детей, но и их родителей!

«Белорусский вояж». Маршрут следует: Москва – Гродно/Брест – Минск – Москва. Прекрасное время, чтобы отправиться в путешествие в Республику Беларусь. Во время путешествия туристы смогут не только расширить кругозор и открыть для себя одни из самых притягательных туристических мест страны, но и почувствовать невероятную энергетику, мощь и красоту отдельных ее уголков.

«В Сибирь». Маршрут следует: Москва – Казань – Тюмень – Тобольск – Пермь – Москва. За 6 дней путешественники смогут посетить 4 красивейших города России, ощутить всю красоту суровой сибирской природы, попробовать гастрономические изыски и окунуться в теплые термальные источники. Круизный тур «В Сибирь» не оставил никого из туристов равнодушным.

«К виноградаркам у моря». Маршрут следует: Москва – Тамань – Новороссийск – Москва. В поездке туристы смогут посетить шесть крупнейших виноградников и виноделен Краснодарского края, искупаться в море и познакомиться с местными достопримечательностями, дегустировать различные сорта вин, сыры, попробовать улиток и куропаток.

«В долину лотосов». Маршрут следует: Москва – Верхний Баскунчак – Астрахань – Москва. Во время туристической поездки туристы смогут: увидеть уникальное творение природы – самое большое и самое соленое озеро в мире Баскунчак, попробовать легендарные астраханские арбузы, которые известны на всей территории нашей страны, а также получить незабываемые эмоции, увидев удивительные лотосовые поля, где обитают тысячи животных.

«Жемчужина Кавказа». Маршрут следует: Москва – Майкоп – Нальчик – Грозный – Дербент – Кисловодск – Москва. Южное приключение с кавказским акцентом – это специально разработанный и уже неоднократно опробованный маршрут, который позволяет почувствовать себя русским аристократом начала XX века.

Современный подвижный состав для туристов [2]. В подвижном составе, на котором мы можем отправиться в путешествие, есть разные виды вагонов:

1. Люкс. В вагоне, в зависимости от модификации, от 4 до 6 купе. В каждом купе два спальных места: диван, который трансформируется в полутораспальную кровать и верхняя полка. Также имеются кресло и откидной столик. Все купе оборудованы индивидуальными санузлами с умывальниками, биотуалетами, душем. Пол в санузле с подогревом. В 4-купейном вагоне также есть салон-бар;

2. СВ. Вагоны СВ бывают из 8 и 9 купе. Вагоны, состоящие из 8 купе, бывают двух модификаций: в каждом купе закрытого типа два спальных места, расположенных одно над другим, душ и умывальник расположены между каждыми двумя купе. Туалеты расположены в начале и конце вагона. В другой модификации восьмикупейного вагона два спальных места друг напротив друга, в конце вагона находятся душ и умывальник. Туалеты расположены в начале и в конце вагона;

Вагоны из 9 купе закрытого типа, рассчитанных на 18 мест, также бывают двух модификаций: в одной все спальные полки друг напротив друга, душа в вагоне нет, туалеты находятся в начале и в конце вагона. В другой модификации спальные места располагаются друг над другом, в каждом купе есть умывальник, душа в вагоне нет, а туалеты находятся в начале и в конце вагона.

Все вагоны СВ оснащены общей системой кондиционирования, а в зависимости от модификации вагонов в некоторых есть возможность регулирования температуры в каждом купе ( $\pm 3$  градуса). Может быть в наличии кресло, LCD-телевизор и встроенный шкаф для одежды.

3. Купе. В каждом купе есть складной стол, полка для хранения вещей и два отсека для багажа под нижними полками. Вагон оборудован двумя туалетами и титаном для подогрева

воды.

Купейный вагон состоит из 9 купе закрытого типа, рассчитан на 36 мест;

4. Вагон-ресторан. Все вагоны-рестораны, предназначенные для включения в состав поездов дальнего следования и поездов на паровой тяге, оснащены столовыми залами, кухней, системой аудио-видео трансляции и межвагонной связи, системой кондиционирования воздуха. Вместимость – 44 посадочных места;

5. Вагон-бар. Вагон-бар — уникальный вагон с музыкальным салоном, разделенный на две функциональные зоны — зону отдыха с комфортными мягкими креслами и ресторанную зону с танцполом, где установлено пианино. Вагон-бар идеально подходит для проведения фуршетов, тематических вечеров, праздничных мероприятий;

6. Вагон-зал. Его можно использовать для проведения банкетов, деловых встреч, конференций. Максимальная вместимость — 64 человека. Вагон-зал представляет собой единое пространство, которое можно оборудовать в соответствии с целями поездки.

В туристических поездах предлагается возможность [3]:

1. приобретение экскурсионных программ;
2. сервисные услуги, входящие в стоимость билета, при проезде в вагонах СВ, «Люкс» и Купе;
3. проследование поезда на паровозной тяге;
4. наличие душа в поезде.

Полученный результаты. Проведен опрос среди молодежи. Целевая группа обучающиеся в возрасте 15 – 30 лет. Опрошено – 20 человек.

Итоги опроса:

Вопрос 1. Нравится ли вам путешествовать на поезде?

Результаты: Да - 85% Нет - 15%

1.2 Если нет, то почему? Если да, то стали бы вы рекомендовать это своим друзьям и что вам больше всего понравилось?

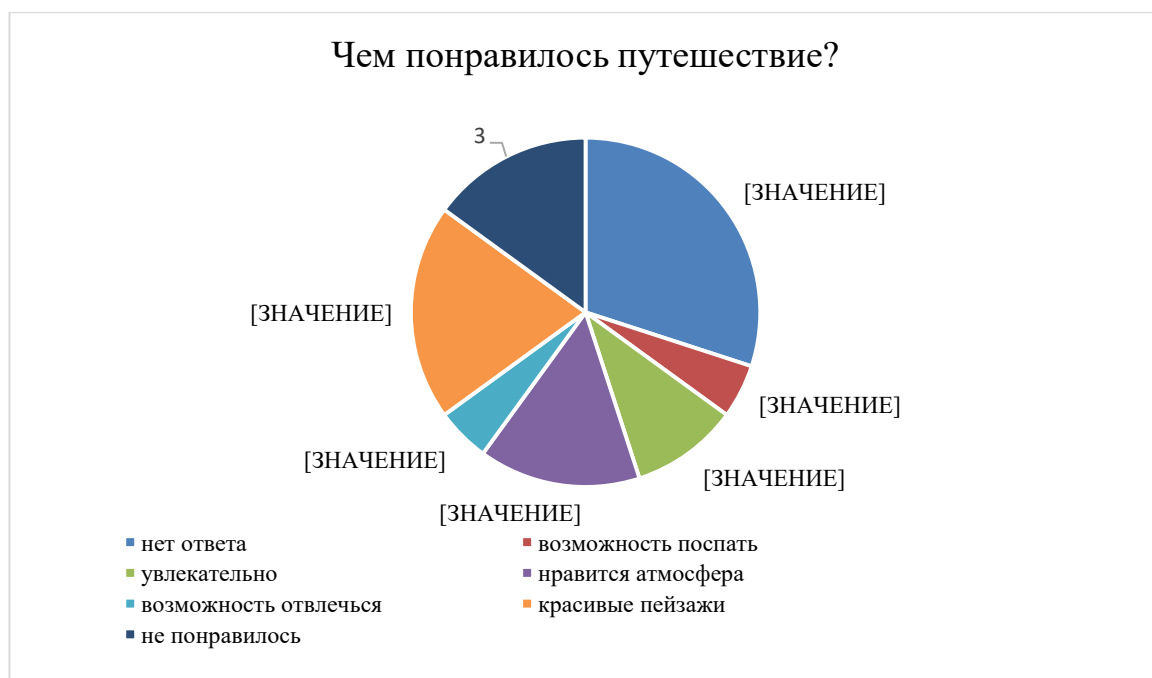


Рис.1 Диаграмма распределения ответов на вопрос 1.2

1.3. Что не понравилось в путешествии?

- Стоимость;
- Длительность путешествий по времени;
- Физиологические трудности: ограничение подвижности, питания, гигиены;
- Поездка не является комфортной.

Вопрос 2. Что, на ваш взгляд, делает путешествие на поезде особенным?

- Особая атмосфера;
- Возможность получить новые эмоции от поездки. Любоваться видами из окон, возможно даже познакомиться с хорошими людьми и узнать что-то интересное;
- Поездка, в целом, это открытие новых горизонтов, интересных запоминающихся мест, которые в дальнейшем хочется посетить снова;
- Возможность побывать сразу в нескольких городах и увидеть все достопримечательности города.

Вопрос 3. Знаете ли вы о существовании ЖД-туров?

Результаты: Да - 48% Нет - 52%

Вопрос 4. Хотели бы вы узнать больше о России с помощью ЖД-туров?

Результаты: Да - 86% Нет - 14%

Вопрос 5. Можно ли найти новые знакомства в ЖД-туре?



Рис.2 Диаграмма распределения ответов на вопрос 5

Вопрос 6. Как вы считаете, можно ли с помощью ЖД-туров поднимать культурное и историческое образование?

Результаты: Да - 100%

Вопрос 7. Считаете ли вы, что путешествие по ЖД-туру может сподвигнуть человека к новым переменам, переезду?

Приводим некоторые общие ответы:

- а. «Да, потому что люди находят новые знакомства по своим интересам (путешествия, например)»;
- б. «Да, человеку может понравиться культура, климат, сами люди, и сделает вывод о том, что хотелось бы пожить именно в этом городе.»;
- с. «Да, я считаю, что это вполне возможно. Часто люди просто не знают про места, которые могут им понравиться. А жд-туры отличная возможность узнать свою страну и узнать, где тебе больше нравится.».

Вопрос 8. Как вы считаете, как можно привлечь людей путешествовать на поездах?

- а. Больше рекламы и огласки;
- б. Реклама в социальных сетях;
- с. Повышение комфортабельности вагонов;
- д. Сделать бюджетным билет;
- е. Реклама и различные выставки (концерты), улучшить организацию;

- f. Людям, которые уже путешествовали, стоит рассказывать другим об эмоциях, которые они получили, что они для себя открыли и что увидели, какой была поездка;
- g. сделать льготы, скидки, проработать маршруты;
- h. продвигать это в массы, и конечно создать все удобства в вагонах;
- i. Больше рассказывать про это, предоставлять школьникам и главное студентам скидки, льготы на путешествия.

Вопрос 9. Хотели бы вы прокатиться на ретро-поезде до музея автомобильной техники?

Результаты: Да – 80% Нет – 15% Уже катался – 5%

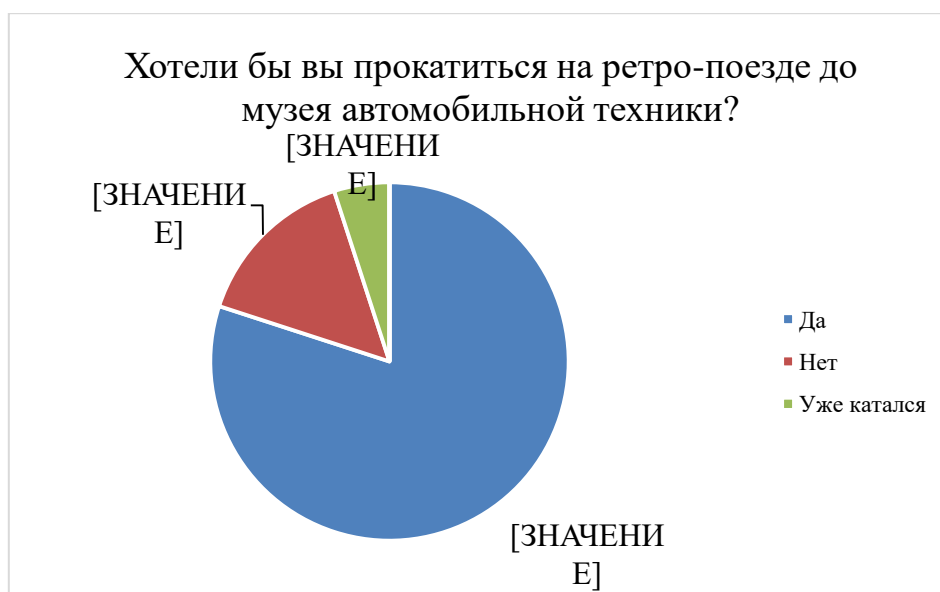


Рис. 3. Диаграмма распределения ответов на вопрос 9.

Вопрос 10. Если бы вы отправились в путешествие по Золотому Кольцу, то предпочли бы поехать на поезде?

Результаты: Да – 65% Нет – 35%

Железнодорожные путешествия - времяпрепровождение, в котором ты будешь наслаждаться комфортабельным поездом, красивым видом из окна, интересной историей нашего государства и отдельных городов, величием России. По результатам нашего анкетирования можно сделать вывод, что молодежь заинтересована в путешествиях по своей Родине, но они просто не осведомлены должным образом о способах путешествия.

Подводя итог всего вышесказанного, проведенное нами анкетирование способствовало популяризовать ЖД-туры и заинтересовать в молодежь. Мы достигли цели нашей работы и подтвердили гипотезу исследования. С помощью нашей методики, мы смогли рассказать своим сверстникам об интересном путешествии на поезде в разные точки страны

#### **Список литературы.**

1. Бараковских Р.В., материалы конференции «ПроДвижение. Туризм», Екатеринбург, 2023г.;

2. <https://rzdttour.com/vidyi-vagonov>;

3. *Абрамов Николай, материалы для конференции «ProДвижение. Туризм», Екатеринбург, 2023г.*

© *Маргасова Мария Евгеньевна,*

© *Андреева Виктория Сергеевна*

**Выполнила: Шабалина Юлианна Юрьевна**

*Руководитель: Харисова Тамара Павловна*

*Медицинский колледж УрГУПС*

г. Екатеринбург

## **БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА: ПАНАЦЕЯ ИЛИ ПРОФАНАЦИЯ**

В последние годы охране окружающей среды во всех странах мира уделяется пристальное внимание. Высокий процент всех загрязнений водоемов приходится на синтетические моющие средства (СМС), что связано с быстрыми темпами развития производства моющих средств. Много лет назад М.В.Ломоносов сказал: «Широко простирает химия руки свои в дела человеческие». И он был прав! Полки магазинов «пестрят» этикетками разнообразных моющих, чистящих средств бытовой химии. Бытовая химия окружает нас всюду. Любое моющее средство представляет собой химический раствор сложного состава, следовательно, является химическим загрязнителем, способным вызывать острые отравления, хронические болезни, а также оказывать канцерогенное и мутагенное действие.

Один из самых опасных видов бытовой химии - средства для мытья посуды. Они не особо токсичны, но постоянно попадают в еду с «чистых» тарелок. Уже давно доказано, что они трудно смываются с посуды, даже если мы подолгу полощем её под проточной водой. Кроме того, все средства бытовой химии, смытые в канализацию, попадают, в итоге, в водоемы, загрязняя их. Химические компоненты СМС могут длительное время сохраняться в воде рек, озер и морей. По этой причине ухудшается качество питьевой воды, страдают водные обитатели нашей планеты, морепродукты становятся менее безопасными при их употреблении. Поэтому в последнее время людей все больше интересует не только способность моющих средств быстро и эффективно уничтожать грязь, но и их безопасность. В продаже появились моющие средства, которые производители позиционируют, как экологически безопасные, биоразлагаемые, содержащие в своем составе только натуральные компоненты.

Актуальность темы: Использование безопасных биоразлагаемых моющих средств может стать настоящей панацеей для страдающей природы. Но все ли знают о существовании таких экологических марок? А действительно ли они безопасны? Так, мы решили изучить, что это за средства и как они действуют на живые организмы.

Цель работы: изучить основные марки биоразлагаемых моющих средств для мытья посуды, их влияние на процессы в живых организмах и действие на окружающую среду.

Задачи:

- Выяснить из различных источников информацию о биоразлагаемых моющих средствах, влияние их на различные биологические объекты. Выявить их плюсы и минусы.
- Изучить уровень осведомленности населения об основных марках эко-средств.

- Опытным путём установить действие биоразлагаемых средств на различные виды живых организмов.
- Использовать материал данной работы для составления брошюры- памятки об использовании безопасных способов мытья посуды.

Гипотеза: Если в состав биоразлагаемых моющих средств входят только натуральные компоненты, то они должны быть безопасны для живых организмов и окружающей среды.

Объект исследования: биоразлагаемые моющие средства

Предмет исследования: действие биоразлагаемых моющих средств на живые организмы.

Методы исследования: анализ различных информационных источников, эксперимент, социологический опрос, синтез, наблюдение

Практическая значимость: Результаты нашей работы могут быть использованы для проведения разъяснительных мероприятий, пропаганды экологически безопасного поведения и здорового образа жизни как среди учащихся школы, так и окружающего социума.

## I. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1.1 Влияние бытовой химии на здоровье человека и окружающую среду

Бытовая химия — несомненное достижение цивилизации. Едва ли кто-либо может представить себе работу по дому без ее применения. Однако, поддерживая чистоту средствами бытовой химии, мы недооцениваем вред, который она приносит нашему здоровью. Например, большая часть стиральных порошков на российских прилавках содержат полифосфаты, которые опасны не только для здоровья, но и для окружающей среды. Поверхностно-активные вещества (ПАВ), хлор, углекислый газ, окислы азота, фенол, формальдегид, ацетон, аммиак, энзимы, отбеливатели, абразивные вещества, ароматизаторы - вот далеко не полный список химических веществ, содержащихся в повсеместно используемой бытовой химии (стиральных порошках, средствах для чистки одежды, домашнего текстиля, различных поверхностей, посуды, санузлов) и парфюмерии (освежители воздуха, ароматизированные свечи и другие разновидности столь модных сейчас ароматических веществ). Все эти компоненты биологически агрессивны.

ПАВ в составе моющих средств обеспечивают очищение поверхностей. Они снижают поверхностное натяжение воды, в результате чего она эффективно смешивается с загрязнениями и удаляет их. Данное свойство ПАВ является причиной их токсичности для водных организмов: водорослей, ракообразных и рыб, – в особенности на ранних этапах жизненного цикла. Некоторые ПАВ также характеризуются медленным биоразложением, что приводит к их накоплению в водоемах и усилению негативного воздействия.

Смягчители воды связывают ионы магния и кальция, что повышает эффективность ПАВ в жесткой воде. Многие смягчители воды небезопасны для человека и окружающей среды.

– ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота) – сильный комплексообразователь. При попадании в водоемы способна связывать тяжелые металлы и повышать их концентрацию в воде. Слабо подвергается биоразложению.

– НТА (нитрилтриуксусная кислота) – комплексообразователь, потенциальный канцероген.

– Фосфаты и фосфонаты. Являются причиной эвтрофикации водоемов, то есть чрезмерного разрастания водорослей вследствие притока большого количества питательных веществ, в данном случае соединений фосфора. При разложении отмерших водорослей потребляется значительный объем растворенного в воде кислорода, в результате чего его концентрация падает, что приводит к угнетению других водных организмов.

Кислоты растворяют минеральные загрязнения, такие как известковый налет и мочевого камень. Сильные кислоты, например, соляная или ортофосфорная, вызывают ожоги кожи, а при слишком высокой дозировке – коррозию поверхностей.

Щелочи – типичный компонент средств для удаления жировых загрязнений. В высоких концентрациях обладают коррозионными свойствами. Кроме того, попадая на поверхность, ощелачивают почву, тем самым угнетая развитие в ней живых организмов.

Органические растворители устраняют загрязнения, плохо растворимые в воде: следы маркера, краску, клей. Некоторые растворители способны вызывать раздражение кожи, глаз, верхних дыхательных путей.

Консерванты продлевают срок годности моющих средств за счет подавления роста бактерий. Некоторые консерванты способны к биоаккумуляции, то есть, могут накапливаться в пищевой цепи.

Отдушки нередко вводятся в моющие средства лишь для создания ощущения чистоты через аромат. Не всегда их добавление вызвано насущной необходимостью. Отдушки могут являться потенциальными аллергенами, некоторые из них способны к биоаккумуляции.

Кроме того, бытовая химия может представлять опасность еще и потому, что ее избыточное использование ослабляет и даже вовсе уничтожает полезную микрофлору. По одной из гипотез, одна из причин стремительного распространения аллергии среди населения планеты является излишняя стерильность нашей сегодняшней среды обитания, что приводит к нарушению нормального формирования иммунной системы человека.

Именно поэтому нужно с особой ответственностью подходить к вопросу выбора и дальнейшего использования средств бытовой химии в домашнем хозяйстве

## **1.2 Биоразлагаемость моющих средств**

Поскольку моющие средства могут представлять опасность как для человека, так и для окружающей среды, необходимо, чтобы при попадании в природные экосистемы они быстро подвергались биоразложению. Биоразложение – это процесс разрушения микроорганизмами органических веществ до минеральных веществ ( $\text{CO}_2$  и солей), которые затем могут быть усвоены растениями и возвращены в природный круговорот.

Биоразлагаемость ПАВ и других компонентов определяется в ходе стандартных тестов. Наиболее широко используются тесты Организации экономического сотрудничества и развития OECD 301A-301E и тест Международной организации по стандартизации ISO 7827. Так, согласно тестам ОЭСР, моющее средство или его компонент признаются биоразлагаемыми, если они разлагаются на 70% за 28 дней. На территории России действует ГОСТ 32509–2013 «Вещества поверхностно-активные. Метод определения биоразлагаемости в водной среде».

Заявление производителя о биоразлагаемости продукта, не подтвержденное результатами стандартных тестов, может ввести потребителя в заблуждение, так как не содержит информации о том, какая доля продукта подвергается биоразложению и за

какой срок. Например, средство может разлагаться на 5% в течение года. Очевидно, что этого недостаточно, чтобы признать его безопасным для окружающей среды.

Большинство ПАВ, которые используются в настоящее время, способны к биологическому разложению. Например, быстро и эффективно разлагаются алкилсульфаты и мыла, полученные из жиров, т.к. они содержат неразветвленные углеводородные цепи, которые по «зубам» многим бактериям. А вот алкиларилсульфонаты, которые входят практически во все СМС, разлагаются хуже, их разветвленные цепи, имеющие изостроение, бактерии «переварить» не могут.

Загрязнение вод моющими средствами осложняется еще и тем, что даже их биологическое разрушение не является решением проблемы, так как сами продукты такого разрушения в некоторых случаях являются токсичными. Микроорганизмы, процеживая через себя воду и, получая, таким образом питательные вещества, вместе с ними получают и дозу загрязнителя. Загрязнение распространяется по пищевой цепи, концентрация такого вещества на единицу веса каждого последующего консумента возрастает.

Вода, содержащая даже следы синтетических моющих веществ, имеет неприятный вкус, плохо очищается на обычных очистных сооружениях, уменьшая их эффективность.

И все же биоразлагаемые СМС – наименьшее зло для природы по сравнению с бытовой химией, не обладающей такими качествами.

### 1.3 Преимущества и недостатки биоразлагаемых средств

Биоразлагаемые экологичные моющие средства обладают множеством преимуществ перед традиционными препаратами (По крайней мере именно так утверждают их производители):

1. Почти на 100% натуральный состав – роль смягчителей, чистящих и отбеливающих добавок играют биоферменты

Так в составе жидкостей для мытья посуды марок **Amway** и «**Synergetic**» производители рекламируют полностью безопасные компоненты:

Средство **SYNERGETIC** на 100% биоразлагается в воде и не вредит микрофлоре септических установок.

**Состав:** подготовленная вода >30%, А-тензиды 5-15% (растительного происхождения), Н-тензиды (на основе глюкозы) <5%, глицерин (glycerol) <5%, парфюмерная композиция «Яблоко» (масла герани, петигрейна, сантала, бергамота), пищевой краситель зеленое яблоко R100.

**Amway** моющее средство для посуды представляет собой концентрированный раствор с приятным запахом, хорошо отмывающее посуду. Раствор хорошо взбивается в пену и наносится в малом количестве, что позволяет экономить.

Чтобы добиться такого результата лаборатория компании разработала уникальный состав средства, в который входят:

- Вода;
- ПАВ неионогенные: С8 этоксилированный спирт;
- ПАВ анионные: лауретсульфат натрия;
- Амфотерные элементы: кокамидопропилбетаин;
- Увлажнители: глицерет, пропиленгликоль;
- Стабилизатор: спирт Денат;

- Органические кислоты: лимонная;
- Ароматизаторы;
- Стабилизатор пены: гидроксид магния;
- Кондиционеры для кожи: сок алоэ вера, экстракт семян периллы;
- Консерванты: метилхлороизотиазолинон, метилизотиазолинон;
- Красители: желтый 5 (CI 19140), синий 1 (CI 42090).

Данные взяты с официального американского сайта. К сожалению, на российском моющем средстве amway полный состав не написан.

Значок **BIOQUEST Formula™** на упаковке свидетельствует, что средство содержит высокоактивные ингредиенты, полученные из природных источников, является биоразлагаемым концентратом, безвредным для человека и природы, а также прошло дерматологическое тестирование.

2. Отсутствие вредного воздействия на организм человека – средства подходят для аллергиков и детей младшего возраста

Производители amway утверждают, что их средство «Безопасно для мытья детской посуды, бутылочек, а также игрушек детей с первых дней жизни, а так же подходит для мытья фруктов/овощей»

3. Легкость выполаскивания – моющие компоненты разлагаются после контакта с загрязнениями и не задерживаются в волокнах ткани и на посуде;

4. Неразлагаемые ПАВ опасны тем, что при попадании в водоемы они вредят живым организмам, в том числе разрушая их оболочку. Биоразлагаемые ПАВ разлагаются и устраняются на этапе очистки сточных вод.

5. Безопасность для любых живых организмов

Недостатки чистящих эко-средств:

1. Высокий показатель расхода
2. Достаточно высокая цена;
3. Не всегда справляются со старыми загрязнениями и въевшимися в ткань пятнами.

#### 1.4 как выбрать экологически безопасную химию? Экомаркировки

Первый принцип, по которому можно выбирать безопасную бытовую химию – наличие экомаркировок. Они бывают двух типов. Маркировка первого типа говорит о том, что товар прошел независимую проверку по международному стандарту. Сертификация учитывает весь жизненный цикл: от производства сырья до утилизации упаковки.

Если продукция имеет данную маркировку, то значит, в ней нет токсичных веществ, она полностью безопасна для человека и для водных организмов и экосистем. При этом завод должен свести загрязнения к минимуму, а упаковка обязана быть перерабатываемой.

Какие маркировки первого типа есть в России? «Листок жизни» – это российская сертификация. Ее можно найти на некоторых товарах от *BioMio*, *GreenLove* и *Vaily*.

Ecolabel или «Европейский цветок» – маркировка Европейского Союза, но и в России встречаются товары с этой сертификацией. Например, средства для стирки и мытья посуды от бренда *Nordland*. Но не вся продукция этих брендов имеет данную сертификацию.

Эти экомаркировки гарантируют, что в составе нет фосфатов и оптических отбеливателей, а все ПАВ биоразлагаемые, и нет неразлагаемых комплексообразователей, или они находятся в минимальном количестве (например, не более 0,3% ЭДТА по массе у «Листка жизни»).

В Приложении 1 приведены некоторые экологические стандарты этих двух маркировок

Стоит обратить внимание и на международные экомаркировки, которые говорят о наличии в составе натуральных компонентов. Например, **ICEA**, **Ecocert**, **USDA ORGANIC**. Эти маркировки не относятся к первому типу, они работают по отдельным критериям. Но стоит иметь в виду, что зачастую эти критерии неизвестны, а стандарты сертификации не публикуются в открытом доступе. (Приложение 2)

Второй тип экомаркировки

Такой тип экологических заявлений называется самодекларацией, это означает, что производитель сам размещает на упаковке средства данное заявление, без подтверждения независимой организацией. Второй тип маркировки регламентируется стандартом ISO 14021, самодекларация должна быть конкретной и проверяемой. Пример такого заявления: «Товар не содержит фосфатов». В то же время, «Мы бережно относимся к природе» – это некорректная самодекларация, поскольку она слишком расплывчатая и не сообщает потребителю о конкретных свойствах товара. Если производитель говорит о своем продукте как об экологичном, но не может предоставить доказательства, то тогда это гринвошинг. (Приложение 3)

Гринвошинг – это маркетинговая уловка: товар позиционируется как здоровый или экологичный, но на самом деле таковым не является. Термин возник из комбинации двух слов – green (зеленый, экологичный) и whitewashing (отбеливание репутации)

Как проверить экомаркировку?

Если вы видите экомаркировку, но не знаете, можно ей доверять или нет – установите приложение [EcolabelGuide](#). И помните ГОСТы, технические условия и прочие СанПиНы – это хорошо, но они не относятся к экологичности.

Экомаркировка на бытовой химии гарантирует, что в составе нет токсичных веществ. Несмотря на доказанную токсичность, многие компоненты продолжают использовать при производстве бытовой химии.

Например, фталаты — их добавляют в некоторые виды пластика, в сильно ароматизированную бытовую химию вроде освежителей воздуха и жидкости для мытья посуды. Доказано, что эти вещества нарушают работу щитовидной железы человека.

В бытовой химии, которая получила сертификат и экомаркировку I типа, фталатов точно не будет. Также в составе вы не найдёте фосфаты, которые провоцируют аллергию, раздражение кожи, при попадании в воду вызывают цветение водоёмов и нарушают водные экосистемы. Не будет и оптических отбеливателей, которые остаются на ткани после стирки и раздражают кожу, а также хлора и других потенциально опасных веществ.

Как искать правильные экомаркировки

1. Внимательно изучать этикетку и искать экомаркировку I типа. Это самая надёжная маркировка. Продукция с ней проходит строгую проверку. Таких маркировок немного — около 30.

2. Не доверяйте значкам. Порой они — просто рекламный ход в попытке привлечь ответственных покупателей. Не за каждым значком стоят проверки, которые подтверждают экологичность.

3. Если не уверены, что за маркировка перед вами, попробуйте проверить её в приложении EcolabelGuide через сканер. Там есть список всех проверенных и надёжных маркировок разного типа.

4. Собирайте свою «экологичную корзину» постепенно, вводите в привычку искать товары с экомаркировками. Пока что их меньше, чем обычных, но они есть во многих группах товаров. Даже если вы замените хотя бы один обычный товар в своей корзине на товар с экомаркировкой, от этого выиграет ваше здоровье и здоровье окружающей среды.

Если нет экомаркировок, как быть? Экомаркировки встречаются довольно редко, бренды массового производства не спешат ими обзаводиться. На что стоит обращать внимание в первую очередь при выборе чистящего средства

– *Избегайте этих веществ в составе, они токсичны: аммиак (средства для чистки стекол), формальдегиды (средства для мытья посуды), диэтиленгликоль (спреи и аэрозоли).*

– В составе также не должно быть *поликарбонатов, фосфонатов, ЭДТА*, они очень плохо разлагаются в природе. Избегайте в составе фосфатов, которые способствуют цветению водоемов. Эти смягчители воды часто встречаются в обычных порошках. Если не найти порошок без фосфатов, берите тот, где их не более 5%. Лучше отдать предпочтение *цеолитам, карбонатам, лимонной кислоте.*

*В Приложении 4 приведен перечень наиболее популярных эко-средств для мытья посуды, имеющих надежные эко-маркировки.*

Если вы все же не доверяете никаким СМС, то для наведения чистоты можно использовать старые, почти забытые способы, которые применялись до того, как синтетические моющие средства получили широкое распространение. Это будет хлопотно, но в то же время гарантирует защиту от химикатов. Преимущество устаревших средств уборки в том, что ни человеческому организму, ни окружающей среде их применение не наносит никакого вреда. Их рецепты можно без труда отыскать на просторах Интернета и в популярной литературе.

## II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Анкетирование учащихся и педагогов по предпочтительному использованию средств для мытья посуды

На первом этапе практической части нашей работы мы провели социологический опрос среди студентов Медицинского колледжа УрГУПС, а также преподавателей (83 человека) с целью выявления предпочтений респондентов среди средств для мытья посуды.

Опрошенным было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Назовите моющее средство, которое вы используете для мытья посуды
2. Читаете ли вы инструкции по использованию средств и их состав или доверяете рекламе и мнению других людей о выбранном вам средстве?
3. На чем основывается ваш выбор средств для мытья посуды?
4. Знаете ли вы о существовании биоразлагаемых моющих средств?

5. Рассматриваете ли вы альтернативные средства для мытья посуды, не используя бытовую химию? Какие?

Результаты:

Из названных средств, которые опрошенные используют в хозяйстве, были названы следующие: FAIRY, AOS, BIOMIO, AMWAY, сода, хозяйственное мыло. Большой популярностью среди респондентов (47%) пользуется FAIRY, который, в свою очередь, из-за химического состава является сильным раздражителем. 19% написали, что в быту используют хозяйственное мыло; 18% - AOS, AMWAY выбрали 7 человек, что составляет 8%. И всего один человек, педагог, пользуется BIOMIO, что говорит о рациональном отношении к выбору моющего средства. (Приложение 5)

2.2 Изучение влияния СМС и биоразлагаемых моющих средств на прорастание семян гороха

Эксперимент № 1

Методика проведения эксперимента

Эксперимент проводился в лабораторных условиях при постоянной температуре воздуха и уровне влажности. Для обеспечения чистоты эксперимента все чашки с семенами гороха одного сорта находились в одинаковых условиях (количество света, тепла и так далее). Также важным условием было одинаковое количество воды.

Ход работы:

1. Семена гороха сорта «Хавский жемчуг» замочили в чашках Петри на фильтровальной бумаге в растворах различных моющих средств (синтетических: Fery и Sorti, и биоразлагаемых эко-средствах Amway и «Synergetic», в контрольную чашку налили чистой воды)
2. Перед замачиванием мы приготовили растворы различных моющих средств из расчета 1:200, предварительно замерив их pH. Уровень pH в каждой жидкости определяли при помощи лакмусовой бумажки.
3. Все чашки с водой растворами, для удобства и соблюдения чистоты эксперимента, были нами промаркированы (Приложение 6)
4. В течение 7 дней семена находились замоченными в одинаковом количестве раствора.
5. Все наблюдения ежедневно фиксировали.
6. Проанализировали все полученные данные, сделали выводы.

Результаты эксперимента

В результате проведенного эксперимента нами были получены следующие данные:

1. Первые ростки (на 5 день) появились в горшках с дистиллированной водой, имеющей нейтральным pH-фактор;
2. Семена гороха, замоченные в растворах моющих средств набухли. Но не проросли ни в одной из чашек.
3. Выявлено, что лабораторная всхожесть семян зависит от pH-фактора потребляемой воды, в нейтральной воде семена проросли, в растворах моющих средств с pH выше 8 произошла гибель зародышей. Независимо от остального химического состава этих средств.

Вывод по результатам эксперимента

При проведении исследования по проращиванию семян гороха нами были выполнены все поставленные цели и задачи.

1. В результате проведенной работы мы выяснили, что вода является необходимым условием прорастания семян. От ее состава зависит не только процент всходов, но и жизнеспособность зародыша. Исследования показали, что кислотность среды оказывает большое влияние на развитие проростков. Наиболее оптимальным, для проращивания семян гороха, является нейтральное значение pH-фактора. Растворы с высоким содержанием щелочей, входящих в состав моющих средств оказывают губительными для зародышей.

2. Кроме того зародыш, находящийся в семени, энергично дышит, а поэтому требует постоянного притока кислорода. Если семена находятся в растворе моющих средств, они погибают от нехватки кислорода, так как последние образуют на поверхности воды пленку, препятствующую проникновению кислорода из воздуха и его количество в воде резко уменьшается.

И вновь происхождение компонентов моющих средств (синтетическое или натуральное) не влияет на результат данного процесса.

### 2.3 Изучение влияния моющих средств на активность хлебопекарных дрожжей

#### Эксперимент № 2

#### Методика проведения эксперимента

Эксперимент проводился в лабораторных условиях при постоянной температуре воздуха и уровне влажности. Для эксперимента были подготовлены 5 промаркированных пробирок с мерными делениями.

#### Ход работы:

1. В каждую из подготовленных пробирок было помещено одинаковое количество сухих хлебопекарных дрожжей и сахара (по 0,5 г). В пробирку (1) налита дистиллированная вода (20мл.) В остальные по 20 мл. растворов моющих средств (синтетических: Sorti (2) и Fairy(3) и биоразлагаемых «Synergetic»(4) и Amway(5))
2. В течение 30 минут наблюдали за изменениями уровня дрожжевого раствора в пробирках.
3. Все наблюдения фиксировали на фотоаппарат .
4. Проанализировали все полученные данные, сделали выводы.

#### Результаты эксперимента

В результате проведенного эксперимента нами были получены следующие данные:

1. Через 10 минут колонии дрожжей в 4-х пробирках начали проявлять активность. На поверхности растворов появились пузырьки воздуха и пена.
2. Наиболее активный рост колонии происходил в пробирке с водой.
3. Незначительное отставание роста от контрольного экземпляра наблюдали в пробирке №4 ( эко-средство «Synergetic»)
4. В пробирке №3 со средством Fairy наблюдалась слабая активность дрожжей.
5. Неожиданно для нас в пробирке №5 ( эко-средство Amway) никаких процессов жизнедеятельности организмов не наблюдалось. Дрожжевая колония не росла. (Приложение 7)

#### Вывод по результатам эксперимента

1.В результате проведенной работы выявлено, что на активность дрожжей оказывают влияние как синтетические так и биоразлагаемые моющие средства. Наиболее безопасным для грибков оказалось средство «Synergetic»

2. Заявленное как абсолютно безопасное для живых организмов эко-средство Amway, на самом деле, проявило себя достаточно негативным по отношению к дрожжевым грибкам. Причина, по- видимому в том, что в его состав входят анионные ПАВ, угнетающие рост дрожжей, либо производители не полностью анонсируют состав средства, скрывая его наиболее агрессивные компоненты.

3. СМС такие как Fairy так же подавляют жизненные свойства живых организмов, действуя на них непосредственно.

2.4 Исследование влияния растворов моющих средств на клетки водного растения Валлиснерии.

#### Эксперимент №3

##### Методика и ход проведения эксперимента

1. В качестве модели исследования были взяты части пресноводного растения Валлиснерии (сем. Водокрасовые (Hydrocharitaceae))
2. Валлиснерия представляет собой кустики с узкими лентообразными листьями длиной от 10 до 80 см. Части листа растения помещались в отстоянную в течение 24 часов водопроводную воду в объеме 200 мл, к которой прибавляли по 2 мл исследуемых моющих средств. Время воздействия в каждом опыте составляло 20 минут.
3. После чего, изменения, произошедшие в клетке, наблюдали под микроскопом, при увеличении в 100 раз. Результат фиксировали с помощью видеокамеры с последующим выводом изображения объекта на экран компьютера и сохранения кадра. (Приложение 8)
4. Полученные данные сравнивали с контрольным объектом (контрольный опыт без воздействия моющих средств).

##### Результаты эксперимента.

1. Исследования моющих средств показали, что наибольшее повреждающее действие на клетки оказывает Fairy (образец №3). Наблюдается гибель клеток – обширные темные пятна в тканях листа (некроз), которые распространяются со временем по всему листу. Сама листовая пластина становится тёмной.
2. Раствор Sorti не оказывает такого сильного влияния, гибнет лишь часть клеток. Это видно на микроскопической фотографии как отдельные темные пятна в тканях листа.
3. Наименьшее влияние оказывает раствор эко-средства «Synergetic» - видны единичные разрушения клеток.

##### Вывод по результатам эксперимента

1. Очевидно, что под действием химических компонентов «Fairy» разрушается липидный слой мембран, поэтому нарушается целостность клеточной мембраны. В результате осмоса вода поступает в клетку, а ее содержимое – цитозоль вытекает из клетки. Происходит осмотический шок, и клетки гибнут.
2. Такого процесса не происходит в растворах эко-средств, очевидно их состав не так агрессивен по отношению к липидам мембран. Это, кстати, и объясняет менее эффективное действие таких средств на стойкие жировые загрязнения по сравнению с СМС

В ходе экспериментов наша гипотеза была подтверждена частично. Экологические моющие средства действительно в ряде случаев оказывают менее отрицательное воздействие на живые организмы и заслуживают более широкого употребления в качестве моющих средств, но и они отнюдь не являются панацеей для решения всех экологических

проблем, связанных с попаданием в окружающую среду загрязняющих веществ, используемых человеком в быту.

### III. ВЫВОДЫ

- Популярность СМС, пользующихся наибольшим спросом, обусловлена только работой рекламных компаний, так как моющие средства схожи по своему составу.
- Мы проанализировали информацию о биоразлагаемых моющих средствах из различных источников и выявили, что не все моющие средства так безопасны, как о них говорится в рекламах и на упаковках.
- Даже такие, казалось бы, экологически безопасные средства все же оказывают подавляющее влияние на рост и развитие биологических объектов, поэтому требуют предварительного сбора и хранения в отстойниках для дальнейшей дезактивации. Разработка и внедрение высокоэффективного оборудования, а также технологических приемов, позволяющих очищать сточные воды до требуемых параметров, является актуальной задачей в технологии водоочистки.
- Зачастую производители некорректно указывают информацию на упаковке своей продукции, тем самым вводя потребителей в заблуждение.
- Не все потребители знают о существовании биоразлагаемых моющих средств и достаточно редко используют их в быту.
- Использование биоразлагаемых средств является все же более безопасным для окружающей среды, чем применение других, традиционных СМС.

### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенная нами работа показала, что необходимо более ответственно относиться к выбору моющих средств и не позволять рекламам обманывать себя. Не следует забывать о том, что на этой планете будут жить наши дети и внуки, и мы должны заботиться об их будущем и здоровье. С увеличением численности населения нашей планеты неизбежно возрастает количество и разнообразие моющих средств, которые пагубно влияют не только на человека, но и на окружающую среду. Мы надеемся, что в ходе прогресса будут изобретены более безопасные моющие средства, которые будут иметь возможность полностью растворяться в воде, не образуя вредных химических соединений.

Своей работой мы лишь хотим попытаться привлечь внимание людей к этой проблеме, показать, что довольно просто защитить свое здоровье и здоровье своих детей – руководствоваться простыми правилами техники безопасности при работе с моющими средствами и внимательнее относиться к выбору продукта.

Проблема использования средств бытовой химии очень актуальна и может быть изучена в последующих исследовательских работах.

### V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКОВ

1. Сучков В.Н., Коростелин, Юдин А.М. *Химия для вас*, -3-е издание —М: Химия, 1986 — С.192
2. Рассел Д., *Книга по Требованию*, -1-е-изд., *Фосфаты*. —М: Химия, 2012. С. 72 с., ил.
3. Ковалев В.М., Петренко Д.С. *Технология производства синтетических моющих средств: Учебное пособие* — М. «Химия», 1992. С — 272.
4. Бухштаб З.И. *Технология синтетических моющих средств*. — М.Химия.1988. С. 130 «Интернет-ресурсы»
1. Синтетические моющие средства

2. [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_chemistry/html.]
3. Фосфаты [https://ru.wikipedia.org/wiki/фосфаты.html]
4. <https://nature-time.ru/2013/10/bezopasnaya-biorazлагаemaya-byitovaya-h/>
5. <https://tehcovet.ru/reitingi/raznye-tovary/bytovaya-himiya/samye-luchshie-moyushhie-sredstva-dlya-posudy-issledovanie-roskachestvo.html>
6. <https://basetop.ru/10-luchshih-sredstv-dlya-mytya-posudy-rejting-roskachestva/>

## УІ. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

<div> <div>П</div> <div> <div> <div>Экологические стандарты</div> </div> <div> <div>   </div> </div> </div> </div>		
Не используются вещества токсичные для человека и водных организмов		
Все ПАВ и комплексообразователи должны быть биоразлагаемыми		
Не используются фосфаты и фосфонаты		
Не используется активный хлор		
Не используются оптические отбеливатели		
Упаковка пригодна для вторичной переработки		

### Приложение2



Приложение 3



Приложение 4



## 1. PureWater

Средство для посуды от PureWater

Средство для посуды PureWater выпускает российский бренд Ми&Ко. Официальной экомаркировки оно не имеет, но состав на упаковке выглядит безопасным для человека. Средство прозрачное и имеет легкий запах лимонной кислоты. Оно хорошо пенится и справляется с обычными загрязнениями. Но вот сильно жирную посуду может и не отмыть. Многие пользователи также отмечают, что средство неудобно наносить на губку из-за особенностей упаковки. Купить PureWater можно только в специализированных экомagasинах, аптеках или в интернет-магазине.

## 2. Sodasan



### Средство для посуды от Sodasan

Средство для посуды Sodasan имеет экомаркировку Ecocert и это большой плюс для нас как потребителей. Средство отлично справляется с загрязнениями, приятное на ощупь и не вызывает раздражение на коже. Один минус – его сложно найти в обычных розничных магазинах.

Средняя цена — 293 руб. Третье место лучших моющих средств для посуды 2019 года Роскачество отдало этому немецкому продукту. Оно не образует пленки на коже рук, зато образует пышную пену на посуде и легко смывается с нее водой. Всего грамм Sodasan на литр воды отмывает 28 тарелок за один раз. Исследуя микробиологические показатели продукта эксперты не нашли расхождений с нормативными требованиями безопасности. Однако российского Знака качества ему не видать ввиду иностранного происхождения.

## 3 BioMio

### Средство для посуды от BioMio

**BioMio** – первое в России получило экомаркировку I типа «Листок жизни». На упаковке написано, что средство подходит для мытья фруктов и овощей, но *joinesi* все же не рекомендуем этого делать. Средство для посуды не плохо пенится и очищает жирные загрязнения, правда только в теплой воде. Одно из самых доступных на российском рынке среди экосредств.

Средняя цена — 119 руб. Объем — 450 мл. Российское производство, наличие в составе экстракта хлопковых семян и ионов серебра — вот основные, но не единственные

преимущества BioMio. Этот достойный представитель бытовой химии подходит для мытья овощей и фруктов, может отмыть до 22 тарелок одной каплей и не будет раздражать чувствительную кожу рук при контакте с ней. Нет проблем ни с тем, чтобы смыть средство с посуды, ни с тем, чтобы отмыть им сильное загрязнение.



#### Сертификат



Российская экомаркировка I типа, которая гарантирует экологическую безопасность продукта для окружающей среды и организма человека.



#### 4. Ecover



#### Сертификат



Независимая французская организация, гарантирует натуральное происхождение и экологическую чистоту продукции.



#### Средство для посуды от Ecover

Бельгийское средство для посуды Ecover не сильно пенится, но жир и неприятные запахи удаляет быстро. Само средство прозрачное и имеет слабовыраженный запах. Но найти его в обычном розничном магазине будет непросто.

#### 5.Synergetic

#### Средство для посуды от Synergetic

Это российское средство — находка для тех, кто предпочитает как можно больше натуральных веществ в составе бытовой химии. В Synergetic есть масла различных растений — муската, аира, лемонграсса, шалфея, мяты и гальбанума. Таким продуктом можно мыть не только посуду, но и детские игрушки, а также овощи и фрукты. Средство имеет приятный лимонный аромат, отлично пенится, не вызывает раздражения кожи и отмывает все загрязнения, а заодно и убирает неприятные запахи с посуды. А вот с тарелочным тестом Synergetic справился хуже своих «коллег» из первой четверки, сумев отмыть лишь 24 тарелки.



#### Сертификат



Итальянский стандарт сертификации, подтверждает, что продукт биологически и экологически чистый и безопасный применению.



### 6. Zero



#### Сертификат



– Продукт официально не проверен ни одной из независимых организаций по сертификации экосредств бытовой химии.



#### Средство для посуды от Zero

Средство для посуды Zero производит компания «Первое решение», которая также выпускает продукцию «Рецепты бабушки Агафьи». Средство не сильно пенится и хорошо справляется с жирными загрязнениями и неприятными запахами. Правда расходуется средство слишком быстро.

### 7. Frosh

#### Средство для посуды от Frosh

Средство для посуды Frosh пока единственное на российском рынке получило экомаркировку I типа Ecolabel. Имеет среднее пенообразование и хорошо справляется с загрязнениями. Но некоторые средства из серии оставляют после себя въедливый запах, что не очень нравится пользователям.



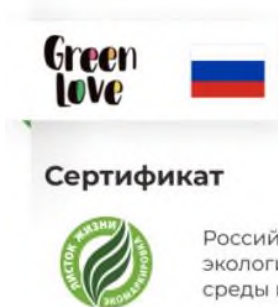
#### Сертификат



Европейская экомаркировка I типа, которая гарантирует экологическую безопасность продукта для окружающей среды и организма человека.



## 8. GreenLove



Сертификат



Российская экомаркировка I типа, которая гарантирует экологическую безопасность продукта для окружающей среды и организма человека.



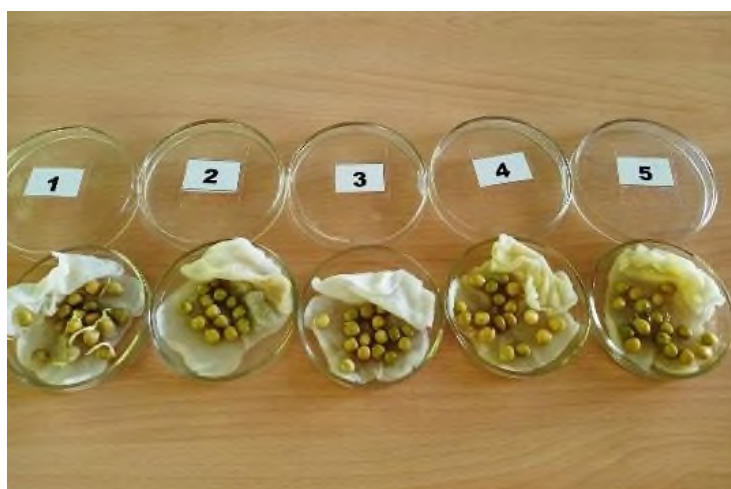
Средство для посуды от GreenLove

**GreenLove** – еще одно средство для посуды, которое отмечено российской экомаркировкой I типа «Листок жизни». Среднее пенообразование и приятный аромат. Не вызывает раздражений на коже рук. Также как и многие экосредства, может не справиться с сильно жирной посудой.

Приложение 6.



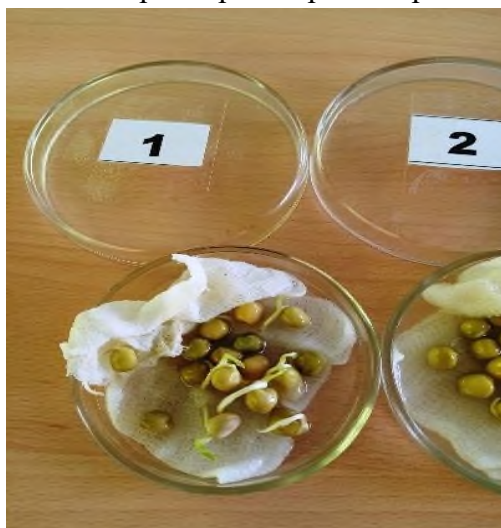
Эксперимент №1. Первый день.



Эксперимент №1. Шестой день

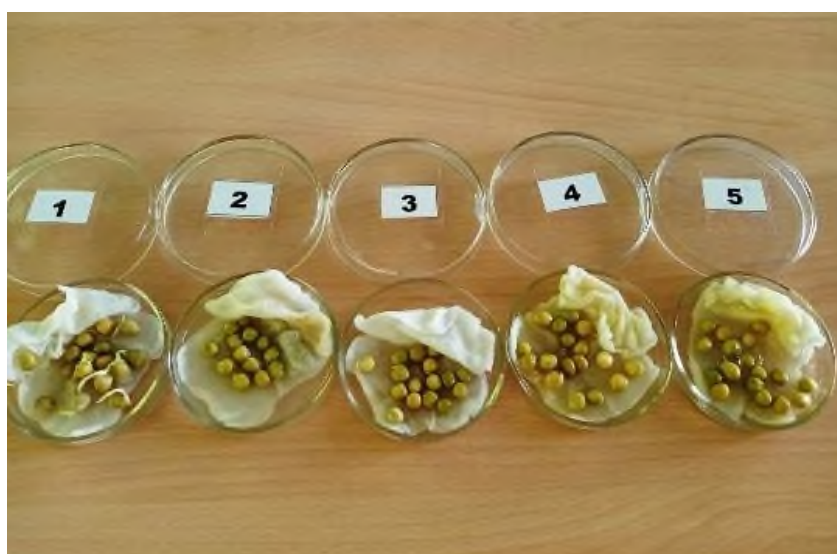


Эксперимент №1. Пятый день Горох в растворах биоразлагаемых средств не пророс.

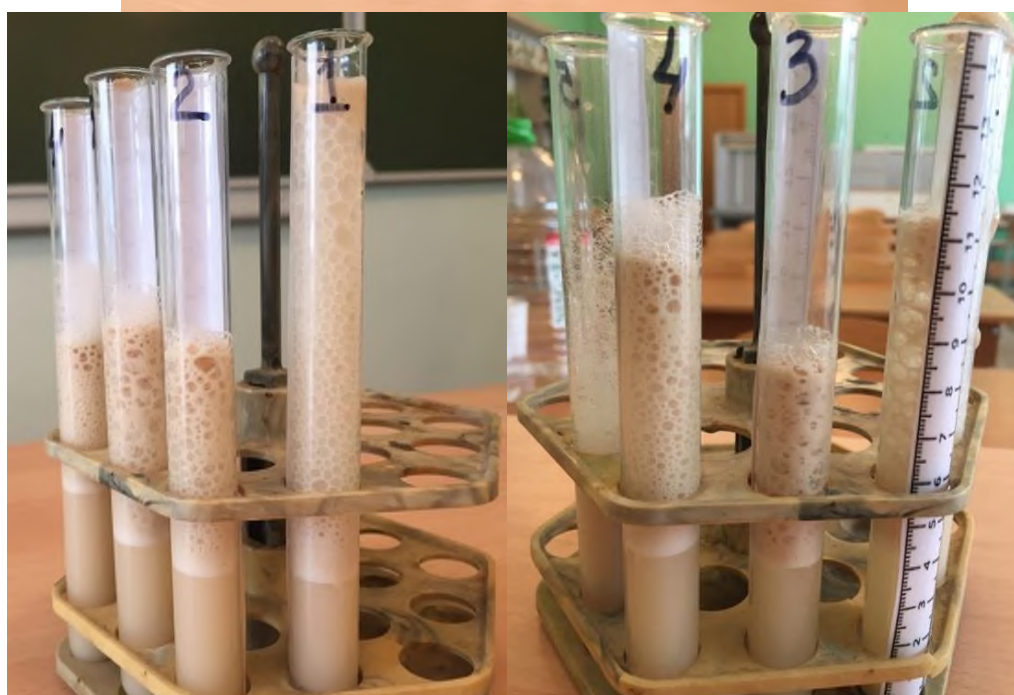


Эксперимент №1. Шестой день. Горох в воде пророс  
Приложение 7

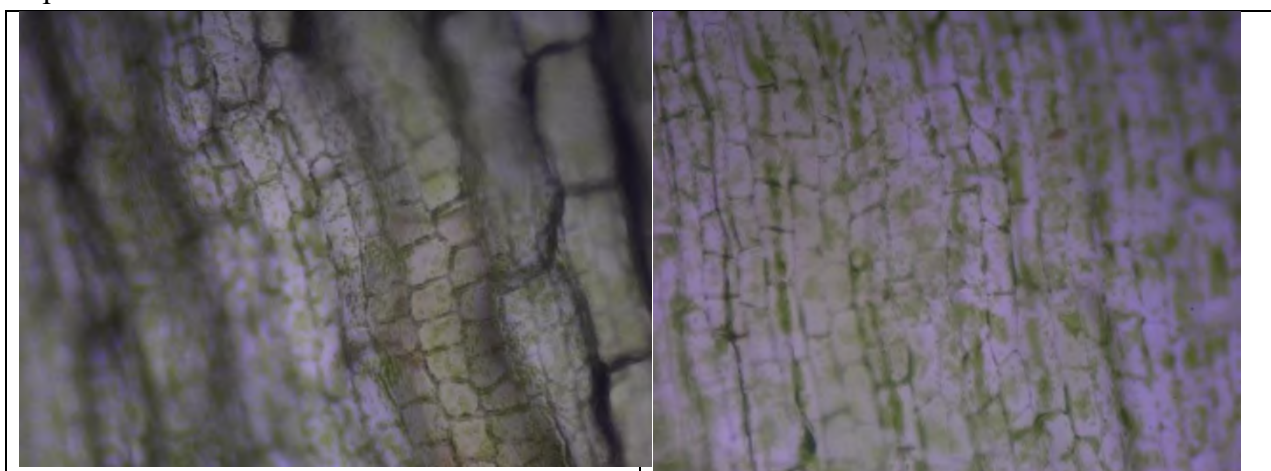


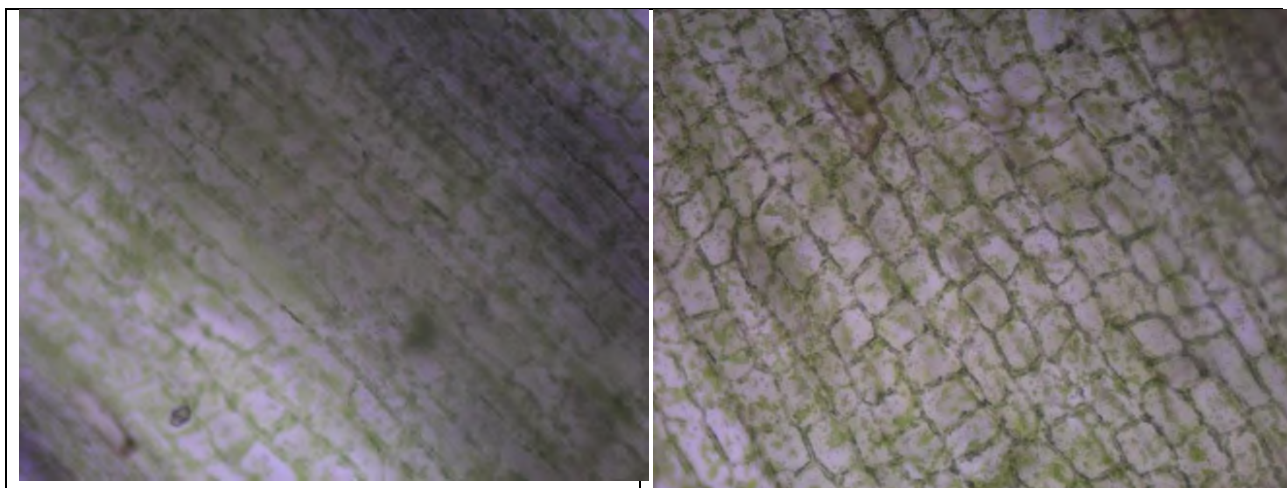


Приложение 8



Приложение





© Шабалина Юлианна Юрьевна

*Автор: Злобина Алёна Максимовна*

*Научный руководитель: Харисова Тамара Павловна*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург, Россия*

### **ТОНЫШЕ ТАЛИЯ – ДОЛЬШЕ ЖИЗНЬ. ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ ЖИР**

Чем тоньше талия - тем дольше жизнь! Так гласит английская пословица. Понятно, почему так говорится. Это означает, что у человека нет висцерального жира, то есть внутреннего, который обволакивает все органы и не позволяет им нормально функционировать.

Висцеральный жир - это жир, который окружает жизненно важные органы в брюшной полости. Исследования показали, что даже если ваш вес и содержание жира остаются постоянными, с возрастом распределение жира в организме изменяется, жир имеет тенденцию скапливаться в области поясницы.

Актуальность нашей работы состоит в том, что проблема лишнего веса названа Всемирной организацией здравоохранения эпидемией XXI века. С каждым годом она принимает все более угрожающий характер. Так, России распространенность избыточной массы тела и ожирения составляет 46,5% среди мужчин и 51,7% среди женщин. Чем тоньше талия - тем дольше жизнь! Это означает, что у человека нет висцерального жира, то есть внутреннего, который обволакивает все органы и не позволяет им нормально функционировать.

Если нет лишнего веса, нет проблем с сердечно-сосудистой системой, дыхательной системой, нет искривления позвоночника, нет перегрузки желудочно-кишечного тракта.

Висцеральный жир — это бомба замедленного действия для человеческого организма. Поэтому лучше прямо сейчас, если есть проблемы с весом, начинать сбрасывать вес при помощи правильного питания, упражнений для уменьшения объема живота.

Цель работы: Выявить взаимосвязь между образованием висцерального жира и его влиянием на внутренние органы человека. Разработать рекомендации и буклет с эффективными упражнениями для уменьшения объёма живота.

Для достижения цели исследования, необходимо выполнить следующие задачи:

1. Изучить источники информации по теме.
2. Проанализировать исторические стандарты красоты.
3. Выявить причины и факторы появления висцерального жира.
4. Определить влияние лишнего веса на появление у человека хронических заболеваний.
5. Рассмотреть и обобщить способы борьбы с образованием висцерального жира.
6. Разработать рекомендации и буклет с эффективными упражнениями в борьбе с лишними килограммами на талии.

Объект исследования: висцеральный жир

Предмет: Влияние висцерального жира на организм человека.

Гипотеза: Предполагается, что удерживая свой вес в норме, человек может сохранить свое здоровье.

Методы исследования:

Изучение информационных источников. Обобщение факторов и причин возникновения проблемы по теме исследования. Анализ эффективных методов.

Глава 1. причины и факторы появления висцерального жира и его влияние на здоровье человека

### 1.1. Что такое талия. Стандарты красоты

Талия — часть [живота](#) между [грудной клеткой](#) и [тазом](#). [Женщины](#), как правило, имеют более узкую талию, чем [мужчины](#). У женщин талия, как правило, находится на два — три сантиметра выше [пупка](#); у мужчин ситуация не столь однозначна и может быть как выше, так и ниже пупка. Примерный ориентир — прилегающий локоть вытянутой вниз руки.

Во все времена существовали разные идеалы женской красоты. В древности им соответствовала Венера. Эту богиню любви и красоты изображали с небольшой грудью, полным животом. В середине XX века идеальной считалась худенькая фигура, потом девушки стали стремиться к параметрам 90-60-90. А сейчас ценится мускулистое тело с тонкой талией и большой попой.

Женщины и девушки стараются подогнать свои параметры под идеал, но не всегда это получается, да, на самом деле, и не нужно. Красота субъективна и определяется не объемом груди или бедер.

В древности эти параметры высчитывались по золотому сечению. Это число определяло соотношение объема талии к бедрам. Визуально человек прежде всего оценивает плавность линий тела. И важнее всего линия, соединяющая бедра, талию и плечевой пояс.

Если учитывать соотношение между объемом бедер, плечевого пояса и талии, все женские фигуры можно разделить на несколько групп:

Ближе всего к золотому сечению фигура по типу «песочные часы». Она считается идеальной у большинства людей. У таких женщин тонкая талия, широкие бедра и плечи. Даже если они набирают вес, фигура остается красивой.

Форма груши – с широкими бедрами, узкими плечами и талией. Это идеальная фигура по мнению художников эпохи Возрождения. У таких женщин бедра полные, даже если в других частях тела нет жировых отложений.

Обладательницы фигуры в форме треугольника вершиной вниз не склонны к набору веса. На фоне широких плеч талия выглядит тонкой. Бедра у них узкие, чтобы телосложение стало пропорциональным, нужно интенсивно заниматься спортом. Это мужской тип фигуры, некоторые считают его некрасивым. Могу ещё сказать, что с данным типом фигуры придётся изрядно постараться, но сделать фигуру красивее за счёт питания и тренировок, естественно, можно.

Сложнее всего женщинам с фигурой типа «яблоко». У них на фоне нешироких плеч и бедер большой живот, поэтому тело выглядит непропорциональным. Таким женщинам очень сложно сбросить вес и добиться идеальных пропорций.

Тип фигуры прямоугольник – это что-то среднее между «песочными часами» и «яблоком». Плечи и бедра примерно одинаковой ширины, но талия не выражена. Если такие женщины набирают вес, жир прежде всего откладывается равномерно в районе живота.

## 1.2. Причины появления лишних сантиметров

Причины, по которым отложения подкожного и висцерального жира в организме увеличиваются:

### 1. Сладкие продукты и напитки. Неправильное питание и пищевые привычки

- употребляемая нами пища прямым образом влияет на состояние фигуры. Чрезмерное употребление пищи приводит к скоплению жира. И это не только эстетический недостаток - чрезмерные скопления жира нарушают работу внутренних органов, сдавливая их.

2. Недостаток физической деятельности - при сидячем образе жизни необходимо нейтрализовать последствия путем повышенной активности, правильного питания, регулярных занятий спортом.

Ежедневная работа в положении сидя влияет на тело человека следующим образом:  
сжигается минимальное количество калорий;

масса тела постепенно увеличивается, развивается ожирение;

происходит атрофия мышечных волокон;

снижается выносливость из-за ограниченной подвижности мышечного корсета;

костная ткань не получает достаточное количество минералов, кислорода из-за замедленного кровоснабжения, повышается вероятность развития остеопороза в молодом возрасте.

При замедлении метаболизма меняется гормональный фон, возникает вероятность хронического бесплодия, импотенции, простатита.

3. Плохой сон, бессонница, сбитый режим сна - многие девушки и парни заедают стресс вредной пищей. В больших количествах она приводит к лишнему весу. Почему человек мало спит? Переедание ухудшает качество сна, так как организму вместо отдыха и восстановления приходится тратить все силы на переваривание пищи. В результате утром человек просыпается полностью разбитым и абсолютно не выспавшимся.

Вредно ли мало спать? Ученые дают утвердительный ответ. При продолжительной бессоннице и отсутствии режима дня риск возникновения диабета увеличивается в 3 раза. Особенно данному заболеванию подвержены правоохранительные сотрудники и врачи.

4. Стресс, депрессия, тревожность – физические симптомы депрессии могут включать изменения в аппетите и весе. Некоторые люди теряют интерес к еде и теряют вес, в то время как другие могут испытывать повышенный аппетит и набирать лишний вес.

5. Курение и алкоголь - [Курение](#) средством для похудения, конечно, не назовешь, но некоторый эффект на вес курение все-таки оказывает. Почему это происходит?

Во-первых, курение воздействует на нервную систему. Являясь психо-нейростимулятором, никотин резко активизирует симпатическую нервную систему, ускоряет обменные процессы, притупляет вкусовые рецепторы и снижает аппетит.

С другой стороны, [курение](#) может стать причиной многих хронических заболеваний — от проблем с желудочно-кишечным трактом до онкологических заболеваний, которые в свою очередь могут привести к потере веса. Вывод напрашивается сам собой – курильщик становится не стройным, а именно худым и истощенным в результате развития и прогрессирования заболеваний.

Считается, что вес, который курильщик может набрать после отказа от курения – не лишний, а именно столько он бы весил, если бы не курил. Однако курение может также привести к глубоким нарушениям метаболизма, в результате которых курильщик может и набрать вес, и он точно будет лишним.

*Алкоголь снижает уровень сахара крови*, что может усилить голод. Люди начинают искать продукты с богатым содержанием глюкозы, чтобы удовлетворить свою тягу, итог — лишние сантиметры на талии.

6. Генетика - Когда генетика существенно влияет на вес:

У вас был избыточный вес большую часть жизни.

Один или оба ваших родителя или несколько других близких родственников имеют значительный избыточный вес. Если у обоих ваших родителей ожирение, вероятность развития ожирения составляет 80%.

Вы не можете похудеть, даже если увеличиваете физическую активность и придерживаетесь низкокалорийной диеты в течение многих месяцев.

Когда генетика слабо влияет на вес:

У вас умеренный избыточный вес, но вы можете похудеть, если будете придерживаться разумной диеты и выполнять физические упражнения

Вы снова набираете вес или во время отпуска, или после изменения пищевых привычек и уровня физической активности, или когда испытываете психологические или социальные проблемы.

### 1.3. Какие болезни могут быть при лишнем килограммах

Лишний вес провоцирует серьезные заболевания. Ожирение - увеличение массы тела, при котором под кожей - на животе, груди, спине, бедрах, ягодицах - накапливается избыток жира. Опасно то, что жир откладывается не только под кожей, но и на внутренних органах: сердце, кровеносных сосудах, печени... Итог - предрасположенность к сахарному диабету, гипертонии, коронарной сердечной недостаточности, ожирению печени, артриту, другим заболеваниям.

Сердечно-сосудистая система первой страдает от ожирения: дистрофические изменения в миокарде, атеросклероз (поражения сосудов), гипертония (повышение кровяного давления)... Сердце покрывается слоем жира, размеры сердца увеличиваются (в 1,5-2 раза больше нормы).

При ожирении нарушается работа органов дыхания. Избыток жира в брюшной полости поднимает диафрагму, препятствует ее движению. Емкость легких значительно снижается в результате изменения границ и сдавливания легких, нарушаются обменные процессы в легочной ткани, дыхание затрудняется.

Значительный лишний вес может привести к искривлению позвоночника из-за смещения центра тяжести тела.

Чрезмерное питание вызывает перегрузку желудочно-кишечного тракта, изменение его анатомии: увеличение размеров тонкой кишки, ее веса (на 20-40%). Сначала это приводит к улучшению пищеварения, затем, наоборот, к ухудшению. Более чем у 60% страдающих ожирением развивается хронический гастрит, нередко и другие заболевания ЖКТ.

При ожирении часто встречаются поражения печени, избыточное накопление жира в ней (ожирение печени). Нередки случаи желчнокаменной болезни, воспаление желчного пузыря и желчных протоков, образование камней.

Ожирение нарушает чувствительность организма к инсулину, вызывает нарушения углеводного обмена, что приводит к развитию сахарного диабета. У тучных людей при снижении веса течение сахарного диабета приобретает более доброкачественный характер.

Часто у страдающих ожирением плохо работают половые железы. У женщин нарушается менструальный цикл, даже при регулярном цикле зачастую не происходит зачатие. Бесплодием страдают более половины женщин, больных ожирением. У мужчин наблюдается импотенция даже в молодом возрасте.

Количество воды в организме больных ожирением обычно значительно превышает норму. Расстройство водного обмена прямо зависит от степени ожирения и длительности болезни.

Нарушение обмена веществ (белкового, жирового, углеводного, солевого) приводит к нарушениям в опорно-двигательной системе, отложению солей, болям в суставах, верхних и нижних конечностях, позвоночнике.

Итак, при ожирении страдают практически все органы и системы организма.

#### 1.4. Что такое висцеральный жир

Висцеральный жир – это жир, который скапливается не вокруг талии и бедер, а вокруг органов брюшной полости знают не все. Этот вид жира опаснее, чем обычный подкожный, и бороться с ним намного сложнее. Висцеральный жир важен для организма, он защищает внутренние органы, но его объем не должен превышать норму. Излишки висцерального жира провоцируют варикозное расширение вен, инфаркты, онкологические заболевания, нарушения гормонального фона, нарушение метаболизма, а превышение нормы блокирует потоки лимфы и крови к внутренним органам, ухудшается вентиляция лёгких.

Кроме того, именно из-за излишнего висцерального жира иногда живот некрасиво торчит, несмотря на правильное питание и тренировки. При излишке висцерального жира

риск заболеть сахарным диабетом второго типа возрастает в 6 раз, гипертонией — в 4 раза.

## Глава 2. Помоги себе сам. эффективные меры борьбы с висцеральным жиром

### 2.1. Как бороться с висцеральным жиром

Единственный правильный выход из данной ситуации, это вовремя начать вести здоровый образ жизни и правильно питаться. Необходимо начать заниматься спортом, так как физические нагрузки благоприятно влияют на увеличение чувствительности к инсулину, восстанавливаются все жизненно важные обменные процессы в организме.

Запасы нутряного сала пополняются не только за счет пищевого жира, но и при злоупотреблении сладким. Благодаря биохимическому механизму углеводного шунта, позволяющему клеткам превращать глюкозу в жирные кислоты, ровно половина съеденного вами сахара оседает в виде висцерального жира.

Генетики утверждают, что склонность к накоплению висцерального жира прежде всего генетическая, но образ жизни, естественно, тоже влияет на его уровень. В большинстве случаев причина образования висцерального жира банальна — малоподвижный образ жизни и чрезмерная калорийность питания. Внутренний жир откладывается преимущественно внутри брюшной полости, заметно выдавливая живот вперед и придавая фигуре шарообразную форму яблока.

### 2.2. Как удерживать висцеральный жир в норме

Решить проблему с избытком висцерального жира помогут всем известные методы: занятия спортом (аэробные виды), здоровое питание и умение справляться со стрессом.

Если на подкожные жировые отложения мы можем повлиять в какой-то степени такими методами как массаж, обертывания и прочие, то на висцеральный жир никакие наружные косметологические воздействия не повлияют. Но зато эта разновидность жировых отложений очень чувствительна к изменению рациона, в том числе и в калорийном отношении, и к аэробным физическим нагрузкам (аэробика, бег, танцы, лыжи, плавание).

Если вы снизите калорийность своего питания и начнёте заниматься спортом, то в первую очередь будет уходить именно висцеральный жир, как более метаболически активный. Вот только резко уменьшать порции не следует. Если вы хотите уменьшить свои порции, то не делайте этого резко, снижайте калорийность не более чем на 250 калорий в день, чтобы организм не воспринял такие изменения как стресс и не включил защитные механизмы.

Включайте в свой рацион продукты из цельных злаков, овощи, молочные и кисломолочные нежирные продукты, нежирное мясо, рыбу, яйца и птицу. Такой рацион позволяет получать все необходимые вещества и в тоже время уменьшить размер талии. Из напитков чрезвычайно полезен в этом отношении, как впрочем, и в других, зелёный чай. Пять чашек зеленого чая в день значительно повышают ваш уровень метаболизма, позволяя лучше сжигать жиры.

Обязательно занимайтесь физическими упражнениями от 40 до 80 минут в день на регулярной основе. Для избавления от внутреннего жира рекомендуют аэробные виды нагрузки, но и силовые упражнения, развивающие мускулатуру, позволяющие сохранить мышцы, также будут не лишними. Ведь мы знаем, что мышечная дистрофия (увядание

мышечной ткани) у многих женщин начинается уже в 35-40 лет. Так что в борьбе с висцеральным жиром не забываем и о других проблемах подстерегающих нас.

Отдельно стоит упомянуть о специальных физических упражнениях, воздействующих на определённую группу мышц, например, мышцы живота и брюшного пресса - это приседания, качание пресса, наклоны и другие упражнения. Несомненно, они полезны, укрепляют основные мышцы живота, мышцы спины, конечностей. Правда, существенного влияния именно на подкожную жировую прослойку и внутренний жир эти упражнения не оказывают. Но это не повод отказываться от них.

Например, отличное упражнение - «вакуум» - предназначено для мышц живота:

- глубоко вдохните, наклонитесь, доставая пальцами до земли, стараясь всеми мышцами прижать живот к спине.
- задержите дыхание, на счёт 10 выпрямитесь и выдохните. Это упражнение хорошо тренирует мышцы, которые с трудом поддаются проработке, нормализует работу внутренних органов и в целом, наряду с другими мероприятиями, способствует формированию красивых очертаний живота и талии.

Большое значение для избавления от лишнего веса имеет борьба со стрессами. Конечно, исключить их из своей жизни мы не можем, но не дать им управлять нами и нашей жизнью вполне возможно.

И последний совет: спите не меньше 8 часов в сутки. Ученые обнаружили прямую зависимость эффективности сжигания жира от сна.

Итак, умеренное, качественное питание и физические нагрузки, достаточный сон – эти простые мероприятия позволят вам избавиться от избыточного веса, и от вредного висцерального жира, обрести стройную подтянутую фигуру, пусть не очень быстро, но надёжно и без вреда для здоровья!

### 2.3. Лучшие упражнения для уменьшения объёма живота

#### Прыжки на скакалке

Это отличный вариант аэробной деятельности, который вы можете использовать в качестве разминки и кардиотренировки. Прыжки со скакалкой значительно повышают скорость метаболизма и одновременно заставляют работать все мышцы кора.

Вы должны отрывать от пола на 2-4 см и касаться пола только носками.

Держите локти близко к телу, вращая скакалку. Движение рук должно идти от запястий и предплечий, но не плеч. Для первых тренировок общая деятельность со скакалкой должна составлять около 10 минут.

#### Берпи

Берпи очень эффективны, когда дело касается уменьшения объема талии. Также это упражнение очень энергозатратно и имеет отличный жиросжигающий эффект.

Техника выполнения:

встаньте прямо, это будет исходное положение;

опуститесь в присед, положив руки на землю, и отведите ноги назад, поставив ладони под проекцию плеч. Вы должны оказаться в положении «планки» на вытянутых руках;

верните ноги в положение приседа и подпрыгните вверх, вернувшись в положение стоя.

### Присед с вращением

Лучше всего делать это упражнение с дополнительным отягощением в руках. Это могут быть гантели, утяжелители или небольшие блины.

встаньте, поставьте ноги чуть шире бедер. Гантели опустите вместе перед собой; отведите бедра назад и согните колени, приняв положение приседа;

переведите вес тела на пятки, выпрямляя ноги. Подтяните гантели к груди и выжмите гантели над головой. Пресс держите напряженным;

поверните верхнюю часть тела вправо, левая пятка при этом должна оторваться от поверхности пола (ладони должны быть обращены внутрь, а руки выпрямлены перед головой);

вернитесь в исходное положение и повторите движение на противоположную сторону.

### «Планка» на BOSU

Все упражнения на неустойчивых платформах отлично прокачивают мышцы кора. Когда ваше тело пытается обрести контроль над балансом, активируются мышцы пресса, косые и глубокие поперечные мышцы живота. Укрепление этих основных мышц также помогает увеличить ваш метаболизм, что в конечном итоге помогает вам сжигать больше калорий и жира.

Техника выполнения:

переверните BOSU на резиновую сторону полусферы и держитесь за края плоской поверхности обеими руками;

держите «планку» от 30 до 45 секунд. Следите за тем, чтобы тело оставалось максимально прямым, не заваливайтесь влево или вправо, не поднимайте таз вверх.

### Заключение

Актуальность нашего исследования подтверждена: чем тоньше талия - тем дольше жизнь! Это означает, что у человека нет висцерального жира, то есть внутреннего, который обволакивает все органы и не позволяет им нормально функционировать.

Если нет лишнего веса, нет проблем с сердечно-сосудистой системой, дыхательной системой, нет искривления позвоночника, нет перегрузки желудочно-кишечного тракта.

Висцеральный жир — это бомба замедленного действия для человеческого организма. Поэтому лучше прямо сейчас, если есть проблемы с весом, начинать сбрасывать вес при помощи правильного питания, упражнений для уменьшения объема живота.

И вы увидите, как ваша талия постепенно избавится от лишнего жира.

Если совсем всё плохо, обращаемся к врачу, он отправит вас на сдачу анализов, после их результатов, назначит вам диету.

Цель нашего исследования достигнута: мы выявили взаимосвязь между образованием висцерального жира и его влияния на внутренние органы человека. Разработали рекомендации и буклет с эффективными упражнениями для уменьшения объема живота.

Путём решения следующих задач:

1. Изучения источников информации по теме.
2. Анализа исторических стандартов красоты.
3. Выявления причин и факторов появления висцерального жира.

4. Определения влияния лишнего веса на появление у человека хронических заболеваний.

5. Рассмотрены и обобщены способы борьбы с образованием висцерального жира.

6. Разработаны рекомендации и буклет с эффективными упражнениями в борьбе с лишними килограммами на талии.

Итак, умеренное, качественное питание и физические нагрузки, достаточный сон – эти простые мероприятия позволят вам избавиться от избыточного веса, и от вредного висцерального жира, обрести стройную подтянутую фигуру, пусть не очень быстро, но надёжно и без вреда для здоровья!

*Тонкая талия — это маркер не только красоты, но и здоровья. Борьба с висцеральным жиром имеет свою специфику. Теперь вы ее знаете.*

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Огден С. Эпидемиология ожирения. Висцеральный жир: как убрать и не допустить повторного накопления. 2007.
2. Манфред Й. Мюллер. Изменения расхода энергии при наборе и снижении веса у людей. 2016.
3. Васюкова О. В. Энергетический обмен человека: как мы можем персонафицировать терапию ожирения. 2021.
4. <https://www.sport-express.ru/zozh/reviews/tonkaya-taliya-kak-dobitsya-idealnyh-proportciy-effektivnye-uprazhneniya-1899810/>
5. <https://ipk.bsmu.by/visczeralnyij-zhir.html>
6. <https://snow-motion.ru/idealnyye-proporsii-zhenskogo-tela.html>
7. <https://belstom2.ru/zozh/328-k-kakim-boleznyam-mozhet-privesti-ozhirenie>

© Злобина Алёна Максимовна

**Автор – Медведева Ольга Максимовна**

Руководитель: Медведева Светлана Викторовна

Аркадакский филиал ГАПОУ СО «СОБМК»

город Аркадак, Россия

### Символы и эмблемы медицины

История развития медицины охватывает развитие человеческого общества с древних времён по настоящее время. С самого начала велась борьба человека с природой за свои жизнь и здоровье, развивалось самосознание, но вместе с тем человек сначала столкнулся с невежеством, суевериями и предрассудками. Первый врач был сверстником первобытного человека. Величайший русский ученый Павлов Иван Петрович говорил: «В лаборатории врача – все больное человечество... их деятельность – ровесница первого человека». Очень трудной была борьба человеческого общества против бедствий, эпидемий, травм, но медицинские знания помогали справиться с недугом, приносили радость, надежду избавления от болезней.

На протяжении своего развития медицина имела много символических изображений, прежде всего потому, что она ближе всего ассоциировалась с радостью, благом или горем людей. Одни из этих символов ушли в далекое прошлое и забыты навсегда, другие существуют и поныне. При изучении истории возникновения и распространения медицинских символов, нам волей-неволей приходится обращаться к различным вспомогательным дисциплинам (нумизматика, мифология, языковедение). Медицинские символы, вместе с ними и медицинские знания берут свое начало с незапамятных времен, при их развитии, на них также оказывали влияния различные культурные и духовные традиции народов.

Медицинская символика постоянно привлекала и привлекает внимание людей самых разных профессий: врачей, историков, археологов, языковедов, искусствоведов и многих других. Изучение возникновения и внутреннего содержания символа – весьма сложное, но увлекательное занятие. Любой символ, имея свою собственную историю, в разное время приобретает различные смысловые оттенки. Символ в обычном понимании (от греч. *simbolon*) – условный знак, широко известный и используемый для чисто практических целей. Но он может оказаться и тайным знаком, смысл которого известен только посвященным. При изучении медицинских символов, как правило, использует исторический метод исследования, позволяющий объективно рассмотреть “проблему развития” медицинских символов и все ее связи с историческими явлениями в области культуры, науки и искусства.

Многие ученые, изучающие символы и эмблемы медицины, предлагают различные классификации эмблем врачевания. Согласно основной классификации медицинских эмблем, медицинские эмблемы разделяются на общие и частные.

К общим медицинским эмблемам относятся:

1. просто змея;
2. змея, обвивающая посох (посох Асклепия-Эскулапа);
3. змея, обвивающая чашу, треножник Апполона, зеркало;
4. змея (или две змеи), обвивающая свечу (или светильник);
5. горящий факел или горящая свеча;
6. сердце на ладони и др.

К частным медицинским эмблемам относятся:

1. изображение ландыша;
2. флорентийского младенца;
3. рука, ощупывающая пульс-эмблема терапевтического профиля;
4. пентаграммы, некоторых хирургических инструментов (скальпеля)
5. капля крови - эмблема хирургического профиля;
6. ступки, ступки с пестиком – эмблемы фармации, эмблемы медицинских обществ.

В первобытном обществе, когда складывались тотемизм и анимализм, отражавшие беспомощность первобытного человека перед окружающим миром, змея была одним из основных тотемных животных. В античном мире медицину символизировала не ядовитая змея, а безобидный уж. Записи античных авторов-медиков указывают, что ужи ползали по дому во время «священного сна», часто вылизывали больные места — глаза, раны.

Можно по-разному объяснять то, что многие народы издавна связывали змей с исцелением больных. Некоторые исследователи считают, что болезни, а тем более смерть всегда были для людей явлениями таинственными и непонятными. Непонятны были и

причины болезней и смертей. Змея тоже всегда оставалась существом таинственным и непонятным. Может быть, полагают исследователи, люди связывают непонятные явления с непонятными существами.

Предполагается, что в качестве эмблемы врачевания символ змеи впервые был использован около II тысячелетия до нашей эры в Древнем Вавилоне, где в эпоху рабовладения сохранялось поклонение животным.

С одной стороны, змея была символом хитрости и коварства, с другой — бессмертия, мудрости и знаний. Как эмблема медицины первоначально змея изображалась без каких-либо атрибутов.



Рис.

Позднее появились изображения змей в сочетании с различными предметами. Так, примерно с 8 в. до н.э. одним из символов медицины является посох бога врачевания Асклепия (Эскулапа) — суковатая палка, вокруг которой обвилась змея.



Рисунок 2

Наиболее общепринятой является применение эмблемы в виде чаши со змеей для фармацевтической деятельности. Точного и узаконенного символа медицины в виде змеи, обвивающейся вокруг чаши или изображенной рядом с ней, ни в древние времена, ни много позже не было.



Размещено на <http://мастерок.жж.рф>

Известна эмблема медицины в виде треножника Аполлона, обвитого змеей. В Европе (Франция, Бельгия, Греция и др.) с 18 в. существовала медицинская эмблема в виде зеркала, обвитого змеей. Зеркало является классическим символом чистоты и осторожности — качества необходимые врачу.



Рис. 8.



Рис. 9.

енная

Существуют медицинские эмблемы в виде горящего факела или светильника (позднее свечи).

Огонь, по учению Гераклита Эфесского (6–5 вв. до н.э.), рассматривался в медицине как крайнее, все исцеляющее средство, к которому обращались в случае безрезультатности медикаментозного и хирургического лечения. К концу средневековья античный факел в изображениях сменился свечой в связи с тем, что свеча являлась религиозным атрибутом. Изображение свечи сопровождалось изречением: «Светя другим, сгораю», «Служа другим, уничтожаю себя» и др.



Частные эмблемы обозначают те или иные отрасли медицины. В период средневековья в Европе эмблемой терапии являлось изображение цветка ландыша, лекарства из которого уже в средние века широко применялись для лечения болезней сердца.

Символами хирургии служили изображения различных хирургических инструментов.



22.

В течении XVIII и особенно XIX в. эмблемой фармации во всех странах Европы стала змея, обвивающая либо чашу Гигиены, либо посох Асклепия.



Эмблема педиатрии в ряде стран (Италия, Россия, Англия и др.) стало изображение «флорентийского младенца».



Интерес к медицине, и в частности к её истории, непрерывно растёт. А символы и эмблемы медицины издревле играли обобщающую и направляющую роль. Выражая смысл того или иного вида врачебной деятельности, они играли роль замен, под которыми собирались единомышленники, т.е. роль объединяющую, мобилизующую, привлекающую в свои ряды и одновременно определяющую известные нормы поведения медицинских работников. Общеисторическое значение символов и эмблем велико и потому, что они показывают тесную связь медицины с общей историей и культурой народов.

Народ без прошлого не имеет будущего. Чем лучше мы представляем себе содержание той культурной эстафеты, которую приняли от прошлых поколений, тем

ценнее, значимее становится для нас наша собственная жизнь, тем полнее мы понимаем свою ответственность за то, что передадим будущим поколениям. Без этого наша жизнь не имела бы ни цели, ни смысла. История культуры человечества течёт подобно реке, то, разливаясь на отдельные рукава, то, вновь сливаясь воедино, непрерывно питаясь водами бесчисленных притоков.

### **Основная литература**

1. Грибанов, Э. Д. Медицина в символах и эмблемах / Э.Д. Грибанов. – М.: Медицина, 1990. – 208 с.
2. Сорокина, Т. С. История медицины / Т. С. Сорокина / 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2005. – 584 с.

### **Дополнительная литература**

1. Тарасонов, В. М. Символы медицины как отражение врачевания древних народов / В. М. Тарасонов. – М.: Медицина, 1985. – 120 с.
2. Петров Б.Д. Медицинская эмблема. – Мед. сестра, 1964, № 3.

### **Интернет – ресурсы:**

- <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19348>  
<https://2uch.ru/textbooks/fro/nint/byocind>

© Медведева Ольга Максимовна

**Автор: Шилова Любовь Михайловна**

Руководитель: Мерзлякова О.Н.

Фармацевтический филиал государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Свердловский областной медицинский колледж»  
Екатеринбург, Россия

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ УРАЛА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

**Ключевые слова:** аптечная служба, фармация, фармацевтические организации Урала, Великая Отечественная война, химико-фармацевтические заводы.

В предвоенные годы в СССР была создана четкая организационная структура аптечной службы. Начавшаяся война изменила всю деятельность фармацевтической службы страны и стала очередным этапом в ее развитии. Война явилась всесторонним испытанием и суровой проверкой принципов и организационных форм всего советского здравоохранения, в том числе и аптечного дела. В условиях военного времени было необходимо, прежде всего, организовать успешное лечение раненых и больных, обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие фронта и тыла. Выполнение этих задач осложнялось тем, что с первых же дней войны огромный отряд врачей и

фармацевтов ушел в действующую армию. Число фармацевтов, работавших в аптечных учреждениях, сократилось в 1941— 1942 гг. более чем наполовину. Плановое снабжение аптечной сети медикаментами и медицинскими изделиями в значительной мере нарушилось, так как многие предприятия медицинской промышленности были разрушены или эвакуированы. Сокращение сырьевых ресурсов и мощностей предприятий, увеличение потребности страны в лекарственных средствах создали большие трудности в обеспечении фронта и тыла аптечными товарами. В этих условиях аптечные управления, используя местные сырьевые ресурсы, расширяли производство медикаментов на местах.

Актуальность: медицина и фармация являются неотъемлемой составляющей экономики страны, которая формировалась на протяжении веков как часть общей истории и культуры человечества. Они имеют глубокие корни и богатую историю, что требует современного обобщения и осмысления. Как составляющая часть всемирной истории и культуры, история медицины и фармации отражает развитие логики научной мысли как в прошлом, так и в современном мире, определяет объективную оценку теорий медицины и фармации и понимания современного этапа развития медицинской и фармацевтической науки и практики здравоохранения.

*Объект исследования* – фармацевтические организации Урала

*Предмет исследования* – деятельность фармацевтических организаций Урала во время Великой Отечественной войны.

*Цель* – Исследовать организацию деятельности фармацевтических организаций Урала в годы ВОВ.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать литературу по теме работы
2. Исследовать работу фармацевтических предприятий и аптечной сети на Урале во время ВОВ
3. Рассмотреть организацию фармацевтического образования на Урале в годы Великой Отечественной войны

*Методы исследования:* изучение всех доступных источников, анализ, сопоставление полученных данных.

*Гипотеза:* Огромная страна в условиях жесточайшей войны, на фоне колоссальных экономических и человеческих потерь сумела в короткие сроки организовать фармацевтическое производство и подготовку фармацевтических кадров.

*Задачи фармацевтической промышленности в годы Великой Отечественной войны и проблемы организации работы фармацевтических предприятий*

Великая Отечественная война стала очень суровым испытанием для всего советского народа. Такие события позволили выявить слабые и сильные стороны медицинского здравоохранения, а именно фармацевтической деятельности. Во время военных действий особенно важно было сохранить жизнь солдат и обеспечить качественную помощь раненым и больным, создать возможность для организации благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в тылу и на фронте. Реализация таких задач во времена ВОВ была делом весьма сложным. Многие действующие врачи и медики были отправлены в армию. Количество фармацевтов, которые работают в аптеках, за годы военных действий сократилось фактически в два раза. Также серьёзно нарушилось плановое снабжение аптек базовыми лекарственными

средствами. Многие заводы по изготовлению лекарственных препаратов фактически были разрушены или срочно эвакуированы из городов.

Для того, чтобы исправить сложившуюся ситуацию чаще использовалось растительное лекарственное сырье, а фармацевтические производства организовывались на местах. Из-за трудности снабжения и транспортировки не всегда можно было забрать сырье и изготовленные препараты со складов. Примером подобной ситуации может служить разрушение фармацевтических складов в 1941 году на ст. Кавуны. Многие военные госпитали также эвакуировались без особой возможности вывезти медицинское оборудование и фармацевтическое сырье. Также противником были захвачены медицинские и химико-фармацевтические предприятия в Киеве, Витебске, Ленинграде и Симферополе. Также около 9000 аптечных учреждений и 40 фармацевтических заводов были уничтожены противником. Еще в самом начале войны страна потеряла большие запасы лекарственных препаратов, сырья, был серьезно подорван кадровый резерв отрасли. Были потеряны не все фармацевтические запасы, какая-то доля была спасена и отправлена в тыл. Отступающие советские солдаты стремились забрать лекарственные препараты с собой в том случае, если это было возможно.

С началом войны была разработана программа по изменению деятельности фармацевтической отрасли:

Скорейшая эвакуация отдельных предприятий в зону Урала и Сибири.

Создание в тыловой зоне новых химико-фармацевтических заводов, фабрик, лабораторий и аптек.

Введение системы количественного учета основных лекарственных средств в аптеках и эвакуогоспиталях.

Введение режима экономии использования перевязочных средств и лекарственных препаратов.

Поиск заменителей импортных лекарственных растений.

Поиск заменителей дефицитных лекарственных средств.

Получение разрешения на повторное использование бинтов и марлевых салфеток после стирки и стерилизации.

Решение проблемы нехватки лекарственных средств и медицинских изделий в годы ВОВ

Решение существующих проблем был осуществлено следующими способами:

Выпуск сложных химиотерапевтических препаратов.

К 1942 году вся химико-фармацевтическая промышленность была переведена на выпуск сложных химико-фармацевтических препаратов. Заводы освоили выпуск новых препаратов: панкреатина, пепсина, эндокринных препаратов и др. Начато производство фенамина, рубракола, расширился выпускаемый ассортимент сульфаниламидных препаратов.

Совершенствование методик изготовления препаратов.

Создание сухих лекарственных форм вместо жидких.

Разработка новых технологий получения настоев, экстрактов, изготовление настоев слабой концентрации и водных растворов.

Организация выпуска чемеричной воды без спирта – взамен сабадилловой воды.

Разработка галеновых форм из лекарственного растительного сырья, произрастающего на Урале, в Поволжье, Сибири: душица, зверобой, тысячелистник.

Поиск новых мазевых основ:

замена жировых основ на мазевые основы типа эмульсии

Использование турбинного масла в качестве основы для мазей

Замена перевязочных средств

В г. Пермь была создана быстровысыхающая мазевая основа, позволяющая обойтись без бинтов и марли. В качестве перевязочных материалов было предложено использовать сфагнум, стерилизованные еловые опилки и обезжиренный тополевы́й пух.

Пермскими учеными были созданы антисептические индивидуальные перевязочные пакеты, пропитанные йодобромной водой, асфальтеновые повязки, найден метод регенерации гипсовых бинтов, бывших в употреблении, для повторного применения.

В Перми по предложению профессора В.К. Модестова созданы:

- комбинированный порошок «М» дезинсекционного действия
- мыло из глины
- марлевые тампоны

Выпуск лекарственных препаратов и химических реактивов из отходов химической и металлургической промышленности

Сотрудник Молотовского (Пермского) фармацевтического института В.М. Силин изучил возможность получения препаратов из кальциевых и бариевых отходов Березниковского содового завода.

Разработаны методики получения фармацевтических препаратов из отходов химического комбината. В 1941 году совместно с Молотовским аптекоуправлением создан цех чистых солей для производства дефицитных препаратов: хлористого кальция, хлористого натрия и сернокислого бария.

Производство витаминных препаратов

Государственная задача — профилактика цинги. Предприятиями Урала и Сибири из хвои выработано 1 000 тонн витамина С. Лаборатория ЦАНИИЛ разработала методику обезгоречивания хвои путем диализа.

Аптеки и столовые вырабатывали витаминные продукты и напитки на основе растений и хвои:

- из крапивы — пюре
- из хвои — витаминные напитки (квас) и настойки

Организация работы фармацевтических заводов Урала во время ВОВ

Для того чтобы исправить ситуацию принимались нормативные документы, которые регламентировали систему выполнения гособоронзаказа и существенно меняли процедуру изготовления лекарственных препаратов и других медицинских изделий. Было упрощено заполнение нормативно – технической документации на многие лекарственные средства. Заново создавались крупнейшие предприятия в таких городах, как:

Новосибирск,

Тюмень,

Ирбит,

Актюбинск,

Анжеро-Судженск.

В 1943 году на Урале и в Западной Сибири снова стали работать химико-фармацевтические заводы: Ирбитский, Тюменский и др. Благодаря восстановлению

работы данных заводов было существенно увеличено производство таких лекарственных препаратов как: стрептоцид, лидокаин, эфир для наркоза и др. В этот период в стране появились новые, прежде не используемые, лекарственные препараты: пенициллин, сальсолин, фенамин и пр.

#### Тюменский химико-фармацевтический завод

Великая Отечественная война дала импульс развитию фармацевтической промышленности в Советской России. Миллионы раненых солдат в госпиталях остро нуждались в перевязочных средствах и медикаментах. Труд химиков и фармакологов стал настолько важен, что правительство приравнивало заводы медицинской промышленности к предприятиям оборонного значения. В деле лекарственного обеспечения раненых бойцов Тюмень не осталась в стороне. В начале 1942 года на базе эвакуированного Московского химико-фармацевтического завода имени Льва Карпова возник Тюменский химико-фармацевтический завод.



Рис.1. Тюменский химико-фармацевтический завод

Коллектив завода начал выпуск медикаментов с первых дней пребывания в Тюмени. Их изготавливали в чугунных эмалированных кристаллизаторах, вмазанных в кирпичные печи на дровяных топках. К 1 февраля 1942 года предполагалось изготавливать сублимированный йод, соли кофеина, хлористый натрий, позднее и другие препараты. Продукция тюменцев направлялась на заводы Челябинска, Воронежа, Казани, Хабаровска, Москвы, а также на фабрику эндокринных препаратов в Новосибирск. В то же время рабочие предприятия оказали серьезную помощь энергетикам города.

Выйти на плановые показатели мешала нехватка мощностей для производства пара. В речном порту со старого парохода сняли котел весом 15 тонн. Чтобы доставить его на завод, наращивали лед на реке Туре. Затем на специальных санях люди и лошади везли его почти два километра.

В конце 1943 года сотрудники Тюменской электростанции столкнулись с непредвиденными трудностями. В трубах всех пяти котлов образовался большой слой накипи. Его невозможно было удалить механическим путем. По просьбе директора электростанции химики завода подвергли котлы особой очистке – «кислотной парке». За трое суток котлы полностью очистили от накипи и пустили в эксплуатацию. Это спасло все предприятия Тюмени, работающие на нужды фронта, от простоя, так как

электростанция в то время была единственным поставщиком электроэнергии в городе. Об этом факте рассказал Игорь Ермаков в книге «Тюмень тыловая».

На протяжении всей войны коллектив завода успешно справлялся со всеми заданиями по выпуску медикаментов, столь необходимых на фронте. Однако, говоря о производстве лекарств, обычно представляем чистенькие цеха, белые халаты, стерильные лаборатории. Совсем не так было на эвакуированном в Тюмень заводе военного и послевоенного времени. По воспоминаниям ветеранов, картина была безрадостной. «Зашла в цех, куда меня взяли аппаратчицей, и застыла у порога. Ничего разобрать не могу, пар клубами висит, людей не видно. Оборудование старенькое», – рассказывает Анастасия Белова. Работа предстояла трудоемкая, а порой и опасная. Приходилось тщательно следить за всеми технологическими процессами, быть очень внимательной и ответственной. При производстве лекарств применялась соляная кислота, из-за этого в цехе была высокая загазованность.

#### Ирбитский химико-фармацевтический завод

Химико-фармацевтический завод «Акрихин» Министерства медицинской промышленности СССР построен в 1935-1936 годах в поселке Купавна на месте небольшого химического завода, основанного 200 лет назад. Датой его основания считается 19 октября 1936 года, когда была выпущена первая промышленная партия препарата акрихин, предназначенного для борьбы с распространенной в то время болезнью малярией. В последующие годы наряду с выпуском акрихина шло освоение производства других препаратов - стрептоцида белого и стрептоцида красного, сульфидина, эфира наркотического, риванола.

В начале Великой Отечественной войны все важнейшее оборудование, сырье и техническая документация были эвакуированы в уральский город Ирбит для создания завода-дублера. Туда же была направлена большая группа специалистов, усилиями которых в июне 1942 года было начато производство медицинской продукции.



Рис.2. Эвакуация завода «Акрихин» на Урал

Акрихиновцам, прибывшим в Ирбит, предстояло в кратчайшие сроки создать химико-фармацевтический завод, дать наркозный эфир и сульфамидные препараты. Понимая важность поставленной задачи, люди трудились с большим воодушевлением: подвозили со станции прибывшее из Купавны оборудование, трубы, арматуру, расширяли, перестраивали старые здания, готовили площадки под новые. Первоочередными объектами были цехи наркозного эфира и сульфамидных препаратов. Строительной частью руководил П.Н. Плюснин, монтажными работами - А.П. Коринский. Важную роль в обеспечении стройки всем необходимым играл Я.Б. Могилевский, возглавлявший коммерческую службу.

Одновременно шел набор и подготовка кадров из местного населения. Инженерно-технические работники сами писали инструкции и готовили аппаратчиков. Во главе этого слаженного, самоотверженно работающего коллектива стоял умелый организатор - его директор С.С. Лебедь.

Первую продукцию, так нужную воевавшей стране, - стрептоцид новое предприятие выдало 16 июня 1942 года. Вскоре пошел и наркозный эфир. Так родился Ирбитский химико-фармацевтический завод - родной брат «Акрихина».

Наркозный эфир, риванол, стрептоцид, сульфидин, пантоцид, акрихин, дисульфидин - эти препараты боролись за жизнь и здоровье бойцов, возвращали их в строй. Самоотверженно трудился коллектив в 1944-1945 годах, удовлетворяя нужды фронта в медикаментах. Более чем в два раза против 1943 года поднялась выработка на одного рабочего.

ОАО «Уралбиофарм»

ОАО «Уралбиофарм» - старейшее на Урале фармацевтическое предприятие - имеет славную историю, всегда считался и считается сильнейшим в регионе по производству лекарственных препаратов.

Свою историю завод начинает с 1 октября 1930 года и в 2020-м году отметил свой 90-летний юбилей.

1 октября 1930 года на базе акционерного общества "Уралмедторг" было организовано предприятие - Свердловский фармацевтический завод. До 1940 года завод выпускал мази, настойки, порошки, таблетки, металлические зубы, медицинский инструментарий, стеклянные изделия, бинты, салфетки и аптечки. С 1940 года начато освоение выпуска сульфамидных препаратов. Результаты превзошли все ожидания. Под руководством д.х.н., академика, члена-корреспондента АН СССР Постовского И.Я. и д.х.н. профессора Пушкаревой З.В. впервые в мире были получены сульфамидные препараты - сульфидин, белый и красный стрептоцид, выпуск которых был начат на заводе в начале 1941 года. Его разработки позволили обеззараживать раны, спасать жизни. Он оказался единственным в стране предприятием, выпускавшим необходимые на фронте и в тылу сульфамиды.



Рис.3. Постовский И.Я.



Рис.4. Стрептоцид белый



Рис.5. Машина для таблетирования стрептоцида

Сначала сульфамид производили в кустарных условиях, в тазах, с использованием хлора, вручную получали первые граммы. Потом было налажено производство, сульфамид начали выпускать в нескольких видах, в том числе как мазь. А в краеведческом музее есть устройство для таблетирования сульфамида.

Незаменимую роль для фронта сыграл завод в годы Великой Отечественной войны. Он поставлял на фронт, кроме перечисленной продукции, тысячи упаковок антибиотиков грамицидина, рентгеновские экраны, настойку йода и многое другое. После войны завод перешел на выпуск пуриновых препаратов. Был освоен выпуск ряда новых препаратов, в том числе - теофиллина, кофеина, эуфиллина, норсульфазола, винилина и др.

В послевоенное время на базе завода было развернуто производство антибиотиков (пенициллина). Необходимо отметить, что к середине 1942 года перестройка аптечного хозяйства на военный лад была завершена. Объем выпускаемой здесь продукции увеличился вдвое. Основным сырьевым источником являлись дикорастущие растения.

Свердловский химико-фармацевтический завод до сих пор работает, находится он около Шарташского рынка.

В ходе исследования были изучены воспоминания сотрудников свердловского химико-фармацевтического завода

1. Из воспоминаний А.С.Козловой (начальник фасовочного цеха):

«С.К. Розенштейн пришел на завод директором 1 апреля 1940 года. Он занялся строительством галенового цеха на ул. Куйбышева, 60 (до этого этот цех был на улице Народной Воли, 52.) В войну С.К. Розенштейн очень поддерживал рабочих: был организован продуктовый магазин, прямо на заводе, в столовой был суп из крапивы, чай из отходов шиповника, иногда давали «бутерброды» в порядке очереди – это тоненький кусочек хлеба, помазанный повидлом. Кто знает, может это и спасло многих от дистрофии. Впоследствии С.К. Розенштейн договорился с подсобным хозяйством

санатория Балтым, давал своих людей на уборочную, прополку, а за это завод имел кое-что от урожая, который и шел на обеды в столовую.

С.К. Розенштейн – провизор с большим опытом работы, он участвовал в организации акционерного общества «Уралмедторг», затем был директором завода «Химреактивы». Мы всегда восхищались смелыми, новаторскими начинаниями нашего директора. Завод химреактивов был в одном с нашим заводом районе, а когда перешел к нам, мы были рады. Эти черты его характера сразу проявились: к нам из политехнического института прикрепили Б.Н. Кундина, который под руководством И.Я. Постовского начал осваивать производство сульфамидных препаратов. В первый же день войны 22 июня 1941 г. у директора в кабинете собрался народ. Приказом от 7 июля 1941 г. предписывалось закончить 15 июля 1941 монтаж таблеточного цеха, организовать производство рентгеновских экранов.

Спецзаказы для армии выполняло жидкое и мазевое отделение, где по инициативе директора начали проверять методику на неогаленику (адонилен, адонизид). Наш директор был сторонником химии, а не громоздких галеновых производств. Поэтому постепенно аппаратуру передали АПУ, куда передали все мазевое отделение, а сами в 1946 г. начали заниматься производством бромистых солей. Затем начали осваивать получение норсульфазола, метилкофеина. ...Летом 1946 г. нашему директору пришла в голову интересная мысль: а не сделать ли нам самим экстракт из корневища мужского папоротника, растущего на Урале (средство против ленточного глиста). И вот, была организована вылазка в лес, в район Большого Истока. Ездили не однажды, корневищ накопили много, а потом переработали и получили экстракт. Достался он не просто: ничего не было приспособлено – ни очистка, ни экстракция. Но таков был наш директор».

2. Из воспоминаний Г.В. Гнедаш (руководитель участка рентгеновских экранов): «Приказом по заводу № 160 от 22 июля 1941 г. было организовано производство препаратов «К» (дуст «К» и мыло «К»). В первый же год войны было организовано производство кофеина из чайной пыли, затем метилкофеина, теобромина. Работали по 11 и больше часов, находясь на казарменном положении. Директором завода был С.К. Розенштейн – отличный организатор, много сделавший для создания цехов сложной химической технологии».

3. Из воспоминаний А.Ф. Городиловой и И.В. Гальберштадт (инженеры): «В конце 1941 г. по проекту, который в кратчайший срок был выполнен А.Ф. Петровой, был пущен цех сульфидина и стрептоцида, а в начале 1942 года при тех. лаборатории - участок сульфазола. Эту, поистине титаническую работу, удалось осуществить в столь короткий срок благодаря огромной энергии и энтузиазму директора завода С.К. Розенштейна, который приложил много труда для обеспечения строительства дефицитными материалами и сырьем СомдилКондорович, а также секретарь парторганизации Антонина Никаноровна Наумова, воодушевляли людей на героический труд во имя победы над врагом. В конце 1943 г. таблетирование и мелкая расфасовка были переданы на заводы готовых лекарственных форм, а на освободившейся площади по инициативе директора С.К. Розенштейна было решено организовать производство грамицидина. Препарат был выбран, потому что требовалось в то время лекарство для обработки ран и ожогов. Был заключен договор о содружестве со Свердловским бакинститутом (теперь институт вирусных инфекций). Первые граммы препарата были выданы в 1944 г.»

Во время войны и после войны заводом было освоено много лекарственных препаратов. С.К. Розенштейн был директором по 1951 г., до ухода на пенсию. Можно с полным основанием сказать, что основоположником фармацевтических заводов на Урале и Сибири был С.К. Розенштейн. Эти заводы возникли и развивались по его инициативе, благодаря его энтузиазму. Он оказывал всемерную помощь этим заводам, в частности Ирбитскому, Тюменскому, Челябинскому. Не раз он выезжал туда сам, посылал специалистов по оказанию заводам практической помощи. Поэтому его заслугам надо отдать должное.

Основные направления научной деятельности в годы ВОВ

В январе 1944 года на базе Центральной аптечной научно-исследовательской лаборатории (ЦАНИЛ) создан Центральный научно-исследовательский институт (ЦАНИИ). Первым его директором был инженер Г.И. Смирнов.

Структура института включала:

- лабораторию лекарственных форм фармацевтических (галеновых) препаратов
- экспериментально-производственную лабораторию
- аналитическую лабораторию
- физико-химическую лабораторию
- лабораторию научной консультации и информации
- лабораторию организации аптечного дела и истории фармации
- лабораторию технико-экономических исследований
- конструкторскую лабораторию

В состав института вошли учебно-методическое бюро, научная библиотека и музей.

Институт возглавил научно-исследовательские работы, способствующие быстрому восстановлению аптечного хозяйства страны.

В короткие сроки были разработаны штатные нормативы аптек, основные положения, регламентирующие деятельность аптечных учреждений, единые методы планирования аптечного хозяйства, введены нормы потребления основных медикаментов.

На Урале также была создана Областная контрольно-аналитическая лаборатория, выведенная из областного в республиканское подчинение ГАПУ НКЗ РСФСР (Главное аптечное управление Народного комиссариата земледелия), которая стала выполнять 3 основных, почти самостоятельных функции:

1. Химический анализ лекарств,готавливаемых аптеками и галеново-фармацевтической фабрикой на условиях договоров, заключенных с отделениями ГАПУ (Областным и городским). Несмотря на трудности военных лет контрольно-аналитические лаборатории ГАПУ вели активную борьбу за качество лекарств и имели в этом неплохие достижения. Если относительное увеличение брака в приготовлении лекарств (к 1940 г.) отмечалось в 1942 г., то в последующие годы качество лекарств было равно по уральским областям 4,4% или менее на 1,8% в 1942 г., а в 1944 г. уже составляло 2,6% или менее 3,6% по цифрам 1942 г. Такими же темпами повышалось качество лекарств, изготавливаемых и в сельских аптеках.

2. Экспериментально-производственная функция заключалась в разработке технологических регламентов производства ряда химвеществ на лабораторных установках (инвертный сахар, гипосульфит, магнeзию сернокислую, окись ртути желтую и прочее).

3. Имея тематический план научно-исследовательских работ, согласованный с Центральным аптечным научно-исследовательским институтом ГАПУ НКЗ РСФСР, лаборатория выполняла роль межобластного научно-исследовательского и методического центра. В плане 1944 г. имелось 6 проблемных и 25 экспериментально-исследовательских тем. Тематика плана предусматривала следующие моменты: 1) изучение возможностей использования местного лекарственного технического сырья и отходов промышленных производств для изготовления фармацевтических препаратов;

2) изготовление сухих лекарственных форм из растительного сырья; 3) изучение средств народной медицины и уточнение ареалов лекарственных растений некоторых районов Челябинской области; 4) усовершенствование и изыскание новых методов химического анализа лекарственных смесей.

#### Организация работы аптек

Перед аптечной сетью Урала и органами руководства с первых дней нахождения страны в военном состоянии возникли трудные задачи. Эти сложные задачи были вызваны тем, что фронту были отданы лучшие фармацевтические кадры. Оставшиеся сотрудники в тылу при резко сократившихся материальных возможностях должны были обеспечить лекарственной помощью раненых и больных в эвакогоспиталях (ЭГ), дезинфекционными средствами службы, отвечающие за санитарно-эпидемиологическое благополучие, сохранить уровень лекарственного обслуживания рабочих и крестьян, среди которых преимущественно были женщины и подростки, заменившие мужей и отцов, ушедших на фронт, обслуживать эвакуированное население.

Для успешного выполнения стоявших задач были приняты меры к замене фармацевтов, ушедших в армию, восполнению вакансий, введением нового трудового режима: удлинением рабочего дня, введением сверхурочных работ, отменой очередных отпусков. Учтены были все имеющиеся запасы медикаментов, перевязочных средств и медицинских изделий. Установлен экономный их расход.

Распоряжением Наркомздрава СССР от 22 июня 1941 года был прекращен отпуск без рецептов врачей стрептоцида, солей висмута, танальбина, атофана, диуретина, кофеина и его солей, тиокола, гваякола и др. Установлены предъявленные нормы отпуска медикаментов по рецептам врачей, а также отдельных медпрепаратов по ручной продаже (аспирина, натрия салицилового, салол, уротропина, пирамидона, фенацетина) не более 6 порошков и всех спиртовых настоек не более 10-15 граммов. Введены коэффициенты распределения остродефицитных медикаментов по аптекам и лечебным учреждениям. Первоочередное внимание уделялось обслуживанию лекарствами находившихся в эвакогоспиталях (ЭГ), призывников в Красную Армию, военнослужащих воинских частей гарнизона, работников органов НКВД и рабоче-крестьянской милиции, рабочих оборонной промышленности. При заводах оборонного значения открывались спецаптеки, медикаментозное снабжение которых осуществлялось по нормам эвакогоспиталей.

Вместе с тем на повестку дня была поставлена необходимость максимального расширения производства медикаментов на местах, используя преимущественно местное дикорастущее лекарственно-техническое сырье и отходы промышленных предприятий. В ноябре 1941 года аптекоуправление Урала приступило к организации производств по выпуску галеновых препаратов. При изготовлении галеновых препаратов и их расфасовке применялся преимущественно ручной труд, так как из аппаратов механизации имелись лишь разливочные машины «Старостина». К середине 1942 года перестройка аптечного

хозяйства на военный лад была завершена. Аптечная сеть Урала, как и все народное хозяйство, была подготовлена к длительной работе в условиях военного состояния страны. Галеново-фасовочные лаборатории были созданы не только в областных центрах, но и межрайконторах (Нижнетагильской, Ирбитской, Красноуфимской, Кунгурской, Шадринской и др.). При аптеке №6 г. Свердловска было создано производство наливных ампул «Стерампул». Недостаток рецептурной стеклопосуды восполнялся заготовками утильной посуды от населения. Для сбора и закупки рецептурной посуды, бывшей в употреблении, были мобилизованы домоуправления, магазины потребительской кооперации, областные конторы «Союзутиль» на договорных началах. Дефицит деревянной ящичной тары восполнялся ремонтом старой для повторного обращения.

Большие трудности испытывали сами аптеки. Не хватало перегонных и инфундирных аппаратов, весов и разновесов. С передачей Уфимского промкомбината Главмедфармпрому НКЗ РСФСР в марте 1942 года стал резко ощущаться недостаток ампул и рецептурной посуды, что служило основной причиной некоторому росту брака в изготовлении лекарств в аптеках. Особую озабоченность вызывало качество лекарств в аптеках эвакогоспиталей. В целом, по областям Урала процент неправильно приготовленных лекарств аптеками с 5,4% в 1941 году вырос до 6,2% в 1942 году. Лишившись основной базы обеспечения фуражом гужевого транспорта, аптечная сеть оказалась в весьма затруднительном положении по его содержанию. Однако, несмотря на чрезвычайные трудности условий труда в первые годы войны и недостатки в производственной деятельности в аптечной сети, фармацевты Урала выстояли, проявив поистине беспримерный трудовой героизм, работая по 13-14 часов в дождь и мороз под открытым небом на складах по приемке колоссального потока медицинских грузов от различных поставщиков.

#### Заготовка лекарственного растительного сырья

Весной 1942 года при ЦК ВЛКСМ создана комиссия, руководящая сбором дикорастущих полезных растений (грибы, ягоды, лекарственные корни и корневища, кора, цветки, листья и трава), возглавляет комиссию академик Н.В.Цицин. В регионах вся работа по заготовке осуществляется через приемочные пункты – аптеки. Определены основные районы сбора – города Горький, Свердловск, Киров, Куйбышев, Молотов, Казань. Издается приказ народного комиссара просвещения РСФСР №1538 «Об участии учителей, политпросвет работы учреждений, пионеров и школьников в сборе дикорастущих, пищевых, лекарственных и технических растений для нужд фронта и народного хозяйства».

#### Причины особого внимания к проблеме:

1. захват противником западных территорий, где в основном заготавливались лекарственные растения
2. необходимость обеспечения заводов и аптек сырьем для производства препаратов.

#### Проблемы:

1. отсутствие единых заготовительных цен :установленные в 1935 году цены не соответствовали конъюнктурным ценам времен войны
2. недостаток постоянного контингента сборщиков
3. необходимость создания групп сборщиков и их обучение
4. необходимость создания учебных пособий по сбору лекарственного растительного сырья для сборщиков и населения

5. отсутствие складов для приема, сушки, хранения и первичной переработки сырья.

Сбор лекарственных растений проводился повсеместно. Активную помощь в заготовках оказывали комсомольские, пионерские организации, студенты, школьники, инвалиды, медицинские и аптечные работники и все сознательное трудовое население. Если в 1940 году в Свердловской области было заготовлено лекарственных растений 30 тонн, в том числе 25 тонн плодов шиповника, в 1942 году — уже 210,3 тонны по 69 видам номенклатуры, в том числе заготовлено плодов шиповника 44 тонны, мха сфагнум — 96 тонн. Ягоды малины, черники, травы мать-и-мачехи, полевого хвоща, полыни и пр. заготавливались и учреждениями потребительской кооперации. Лучшими по заготовкам лекарственных растений были фармацевты Черноисточинской аптеки Висимского района. Аптека штатом 3 человека заготовила 900 кг шиповника, 500 кг черники, 1100 кг мха сфагнум и др. Аптека рудника «им. III Интернационала» Нижнетагильского района заготовила 800 кг плодов шиповника, 2,3 тонны мха сфагнум, 300 кг наперстянки, 140 кг ягод малины.

Данные по заготовке лекарственных растений приведены в таблице №1:

Выполнение плана заготовки лекарственного растительного сырья в Свердловской области в 1942 году

Таблица 1

№ п/п	Наименование	% выполнения	№ п/п	Наименование	% выполнения
1	Багульник	110,3	12	Подсолнечник	123,3
2	Василек	110,0	13	Пастушья сумка	149,8
3	Дубовая кора	108,0	14	Полевой хвощ	534,0
4	Душица трава	364,5	15	Полынь	311,2
5	Зверобой	886,0	16	Сосновая хвоя	106,2
6	Змеевик	172,0	17	Рябина ягода	302,9
7	Ива кора	296,5	18	Термопсис	123,8
8	Крапива	1594,0	19	Тысячелистник	1159,5
9	Ландыш	169,2	20	Черёда	205,2
10	Мать-мачеха	616,5	21	Черемуха ягода	2763,0
11	Можжевельные ягоды	381,3	В среднем		286,3

По данным журнала «Фармация» и документам из Государственного Архива Свердловской области в 1942 году было невыполнение плана заготовок лекарственных растений, пользующихся большим спросом и имеющих большое значение в лечебной практике: валериана, липовый цвет, ромашка, крушина, наперстянка и др. На это повлияли определенные факторы. Корни валерианы не были заготовлены в достаточном количестве из-за отсутствия сборщиков. Как уже говорилось ранее сбором растений занимались преимущественно школьники. Копка валерианы производится осенью и весной, то есть в учебное время. Липового цвета было недостаточно из-за неподготовки заранее: не были заготовлены лестницы, не был организован массовый сбор в период цветения, не хватало тары, не были оборудованы места для сушки, на всю область в распоряжении Аптекоуправления было всего 37 лошадей.

Работу по заготовке ромашки затрудняло отсутствие больших зарослей. Но стало немного проще, когда вместо или вместе с аптечной разрешили использовать ромашку зеленую, допущенную Государственной фармакопеей. Однако по остальным позициям Главпаткоуправление добилось хороших результатов в заготовке лекарственных растений. (Таблица №2)

Выполнение плана по заготовке лекарственного растительного сырья отделениями Главпаткоуправления

Таблица 2

Отделение главпаткоуправления	Выполнение плана в 1942 г. по отношению к 1941 г. (%)
Свердловское	447,0
Башкирское	273,9
Горьковское	1036,7
Новосибирское	127,4
Куйбышевское	391,8
Молотовское	242,4
Кировское	1406,0
Татарское	900,0
В среднем	339,0

Фармацевтическое образование в годы ВОВ на Урале

В 40-х годах, в связи с развитием аптечной сети в Свердловской области создалось тяжелое положение с фармацевтическими кадрами.

Осенью 1938 г. объявили по радио, что Свердловское аптекоуправление объявляет набор учащихся в Свердловскую аптекарскую школу с вступительными экзаменами.

Набрали группу из 28 человек. Первым организатором фармучилища был Сечко Евгений Федорович.

14 июня 1940 года вышел приказ по Наркомздраву РСФСР № 450 об открытии с 1 сентября в г. Свердловске фармацевтической школы, с трехгодичным сроком обучения. Директором был назначен провизор Немченко Пинхас Михайлович.



Рис.7. Первый директор Немченко Пинхас Михайлович

Таким образом, днем рождения школы является 1 сентября 1940 года.

На первый курс вновь открывшейся школы были приняты 181 человек – 5 групп, а также в школу влился контингент школы аптекарских учеников – одна группа 3-го года обучения и две второго года обучения.

Вновь организованная школа была размещена в новом здании фельдшерской школы по адресу Репина 2 а.

Фармшкола в первый год своего существования не имела своего оборудования и наглядных пособий, и директору школы Немченко П.М. пришлось приложить очень много сил и энергии, чтобы создать свои лаборатории и кабинеты. В результате второго года обучения фармацевтическая школа уже располагала своей учебной аптекой на 30 рабочих мест, оборудованной двухтумбовыми ассистентскими столами с вмонтированными в них весами Мора. У рабочих мест стояли большие аптечные вертушки для медикаментов. Была оборудована химлаборатория на 15 рабочих мест с вытяжными шкафами и набором необходимых реактивов.

Было приобретено много наглядных пособий для других дисциплин, начала создаваться библиотека.

Немченко П.М. в целях накопления и обмена опытом устанавливал связи с другими фармшколами, поддерживал связь с Пермским фармацевтическим институтом.

Большое внимание было уделено работе классных руководителей, систематически проводились лекции по вопросам международного положения и внутренней политики Советского союза, по вопросам литературы и искусства. Эта успешно начатая деятельность фармацевтической школы была нарушена начавшейся Великой Отечественной войной.

Товарищ Немченко П.М. был мобилизован в первый же день войны. Вслед за ним был мобилизован заместитель по политической работе товарищ Новоселов.

Условия работы школы в годы войны были тяжелыми, помещение школы почти не отапливалось, учащиеся в большинстве своем не имели возможности ездить домой за продуктами и жили исключительно на пайке, нередко отключался свет.

И все же жизнь школы не только не прекращалась, но зачастую была ключом. Педагогический процесс проходил нормально, была широко развернута политико-воспитательная работа.

Учащиеся и преподаватели самоотверженно работали на воскресниках и сельскохозяйственных работах, в госпиталях, выполняя свой патриотический долг. Как и все советские люди, они были охвачены единым порывом и стремлением отдать свои силы для фронта, для победы.

За годы войны фармацевтической школой были выпущены 201 помощник провизора.

В августе 1944 г. после возвращения из армии директором школы вновь был восстановлен Немченко П.М.

Итоги великой отечественной войны для фармации СССР

Аптечное хозяйство в годы Великой Отечественной войны понесло большие потери. На оккупированных землях были разрушены и разграблены все фармацевтические промышленные предприятия, аптечные склады, более 4 600 аптек и 7 000 аптечных пунктов.

1. К ноябрю 1944 года полностью решена проблема обеспечения Красной Армии лекарствами
2. Накоплен и обобщен опыт организации обеспечения Красной Армии
3. Рост объемов производства советской фармацевтической промышленности (практически довоенные объемы — 96 %)
4. Захват санитарных складов немецкой армии
5. Резкое увеличение объемов поставок медикаментов со стороны союзников (в течение 1944 года поставки по ленд-лизу стрептоцида превысили 40 тонн)
6. За годы войны резко возросла сеть галеновых лабораторий (в 1941 году — 34, в 1945-м — 72), выпуск продукции фармацевтических производству увеличился в два раза

Целью работы было исследовать организацию деятельности фармацевтических организаций Урала в годы ВОВ. Она была достигнута

В ходе написания проекта были проанализированы дела из фондов Государственного архива Свердловской области, музея ПГФА, музея фармацевтического филиала Свердловского областного медицинского колледжа и литература по теме исследования.

На основе рассмотренных документов сделаны обобщения по работе фармацевтических организаций и аптечной сети во время ВОВ. Вся работа аптечных учреждений Урала была перестроена с учетом требований военного времени. В обстоятельствах отечественной войны целесообразной оказалась глубокая децентрализация медицинского снабжения; развитие галенового производства с максимальным использованием местного дикорастущего лекарственно-технического сырья и отходов промышленных предприятий для изготовления медицинских препаратов, дезинфицирующих средств и изделий санитарно-гигиенического назначения, а также привлечение для этих же целей возможностей промышленных предприятий, научно-исследовательских и учебных институтов.

В 1940 г на Урале была открыта фармацевтическая школа, внесшая огромный вклад во время войны. Весь первый выпуск училища ушел на войну, и большая их часть вернулась с победой обратно. Учащиеся и преподаватели самоотверженно работали на воскресниках и сельскохозяйственных работах, в госпиталях и в аптеках, выполняя свой патриотический долг. Как и все советские люди, они были охвачены единым порывом и стремлением отдать свои силы для фронта, для победы.

#### Список литературы

1. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф.р-88. Оп. 1. Д. 5078. Л. 180.
2. ГАСО. Ф.р-88. Оп. 1. Д. 5085. Л. 96-97.
3. ГАСО. Ф.р-88. Оп. 1. Д. 5260. Л. 104-105.
4. Ларионов Л.П., Кутепов СМ., Скоромец Н.М. Становление и развитие аптечного дела на Урале. Екатеринбург, 2011.
5. Ивенский Я.Г. Сбор и заготовка лекарственного-технического сырья РСФСР в 1942 году // Фармация. 1943. №3.
6. Дунаев Е.К. Производство фармацевтических препаратов в условиях войны // Аптечное дело. 1943.

7. Кутепов С. М., Ларионов Л. П., Скоромец Н. М Исторический опыт аптек Урала в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) // Вестник Уральского Государственного медицинского университета. 2015. №2-3.

8. Информация из фондов музея ФГБОУ ВО ПГФА

9. Информация из фондов музея Фармацевтического филиала ГБПОУ «СОМК»

© Шилова Любовь Михайловна

**Автор: Шубникова Алина Салаватовна**

Руководители: Самкова И.А., Мерзлякова О.Н.

Фармацевтический филиал государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения

«Свердловский областной медицинский колледж»

Екатеринбург, Россия

### **СРАВНЕНИЕ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН В 19 - 20 ВЕКАХ И СОВРЕМЕННЫХ. НА ПРИМЕРЕ АССОРТИМЕНТА МП «ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАЙОННАЯ АПТЕКА № 106»**

Ключевые слова: перевязочные материалы, русский фармацевтический мануал, антисептики, кровоостанавливающие средства, вата, марля, пластырь медицинский, стоимость, производитель.

Актуальность исследования: во все времена перевязочные материалы были нужны и важны, они не раз спасали и спасают человеческие жизни. Особенно остро этот вопрос ощущается в настоящее время. С большим ростом раненых и больных людей потребность в перевязочных материалах неумолимо растет. Каждый день выявляют большой процент людей, обращающихся в медицинские организации с ожогами и пролежнями. Было проведено сравнение перевязочных материалов 19-20 веков с современными и выявлена эволюция их развития. На основании сравнения можно проследить изменения пропитывающих материалов и основы, как они становятся все более универсальными и безопасными.

Объект исследования: перевязочные материалы в конце 19, начале 20 веков и современные в ассортименте муниципального предприятия «Центральная Районная Аптека 106» и в её филиалах (г.Ивдель Свердловская область).

Предмет исследования: Клинге А.Г. Русский фармацевтический мануал. - Петроград: издание К. Л. Риккера, 1915, ассортимент МП «Центральная Районная Аптека 106», «Аптека на Трошева», аптечный пункт «Аптечный мир» г.Ивдель

Цель: проанализировать данные о перевязочных материалах, используемых для лечения ран в 19-20 веках, сравнить с современными перевязочными материалами в аптеке и аптечных пунктах г.Ивдель.

Задачи исследования:

- Проанализировать перевязочные средства на основе фармацевтического мануала
- Проанализировать перевязочные средства на фармацевтическом рынке.

– Провести анализ перевязочных материалов в МП «Центральная Районная Аптека 106» и ее структурных подразделениях.

Методы исследования: исторический, изучение и анализ литературы, изучение и обобщение.

Гипотеза: Исторические и современные перевязочные материалы похожи и обладают аналогичными свойствами.

### 1.1. Определение понятий по перевязочным материалам.

Медицинскими изделиями являются любые инструменты, аппараты, приборы, оборудование, материалы и прочие изделия, применяемые в медицинских целях отдельно или в сочетании между собой, а также вместе с другими принадлежностями, необходимыми для применения указанных изделий по назначению.

Медицинские изделия подразделяются на классы в зависимости от потенциального риска их применения и на виды в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий. Номенклатурная классификация медицинских изделий утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Перевязочный материал – это материал (продукция), применяемый для лечения, профилактики, защиты ран и повреждений, предназначенный для употребления медицинским персоналом и конечными потребителями.

### 1.2.

До 1882 года все перевязочные материалы производилась за рубежом. И только после прошения московскому генерал-губернатору князю В. А. Долгорукову торговый дом «М. Разумов и А. Шиллер» смог наладить выпуск гигроскопической ваты и марли, в том числе пропитанной карболовой, борной или салициловой кислотами, йодоформом, тимолом. Также рецептура вышеуказанных и некоторых других перевязочных предметов подтверждается фармацевтическим мануалом 1914 года издания. Согласно этому документу средства, которыми пропитывали вату, марлю и бумагу в конце 19, начале 20 века можно было разделить на две большие группы антисептики и кровоостанавливающие средства (бензойная кислота, винный спирт, борная кислота, салициловая кислота, серная кислота, раствор полуторахлористого железа, серноокислый алюминий, гидрат окиси алюминия).

Лечение ран 120 лет назад осуществлялось следующими способами: остановка кровотечения, чаще всего с помощью перевязочного материала, хирургическое удаление мертвых тканей и закрытие раны повязкой. Согласно изданию фармацевтической библиотеки 1896 года, насчитывалось 20 видов перевязочного материала.

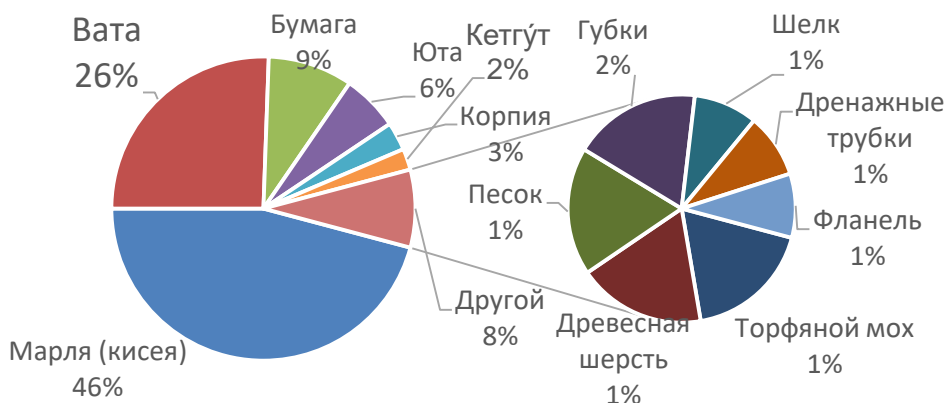


Рисунок 1. Виды перевязочного материала

Из диаграммы видно, что наиболее популярными были вата, марля и бумага. Так же применялась юта, корпия, фланель, губки, шелк, торфяной мох и другие.

В конце 19, начале 20 веков для лечения ран использовались несколько видов пропитанной ваты, насчитывалось не менее 32 прописей. Немногим меньше половины действующих веществ составляли ядовитые. Что оказывало отрицательное действие на организм и превышало терапевтический эффект, вследствие чего их использование было прекращено.

Таблица 1. Состав пропитанной ваты

Вата на 10000 грамм	теплая вода	холодная вода	глицерин	винный спирт
1. с борной кислотой 10%	19500		500	-
2. с бензойной кислотой, 4%	1200		300	3000
3. с салициловой кислотой 4%	800		300	2000
4. с салициловой кислотой 5%	4000		400	2400
5. с салициловой кислотой 10%	-		800	4000
6. с карболовой кислотой 5%	750		250	1000
7. с карболовой кислотой 10%	500		500	1000
8. с салолом 2% (дополнительно эфир 500г)				3200
9. с уксуснокислым алюминием 5%		13500		
10. с актолом 0,5%		20000		
11. с лигозин-хинином 5%			40	1600
12. с лигозин-хинином 10%			75	1600
13. с кокаином 2% и борной кислотой 25% (200 + 2500)		400	50	250
14. с кокаином 2% и морфином 1% (200 + 100)		8000		6000
15. с йодом (I2 100г + KI 200г )		800	300	3000
16. с аристомом 5% (60г, (дополнительно эфир 120г))			50	600
17. с эйрофеном 5%			50	1450
18. сулемовая вата 0,5%		19500	100	400
19. сулемовая древесная вата 0,5% (сулема 50 г + NaCl 50г)		1000		100
20. сулемово-сывороточная вата 0,5%		19000		
21. с алембровой солью 1%		150		
22. с цианистой ртутью 0,5%		20000	100	
23. с креолином 3%		8000	250	500
24. с креолином 10%		6000	500	700
25. с лизолом 5%		12000		200

Вата на 10000 грамм	теплая вода	холодная вода	глицерин	винный спирт
26. с лизолом 10%		11000		2500
27. с хлорным железом, 20% (кровоостанавливающая)		11500		6000
28. феррипном, 10% (дополнительно эфир 300г)		19500	250	1600
29. формалиновая вата, 1% (формальдегид 35г + ланонин 60г)			60	
30. со стриптицином, 20%		1900	30	
31. с типтолом 33%		18500	450	
32. с котаргитом 25%		820	45	820
33. с ихтиолом, 20% (дополнительно спирт 8000)				
34. с тимолом, 1%		750	2500	2400

■ Ядовитые ДВ ■ Неядовитые ДВ



Рисунок 2. Соотношение ядовитых и неядовитых действующих веществ в прописях пропитанной ваты

Марля представляет собой рыхлую ткань, изготовленную из хлопчатой бумаги. В конце 19, начале 20 веков насчитывалось не менее 60 видов пропитанной марли. Около 40% из них были пропитаны ядовитыми действующими веществами.

Таблица 2. Состав пропитанной марли

марля 1200	эфир	виного спирта	глицерина	горячая вода	вода
1. с салициловой кислотой, 10%		800	100	700	
2. с борной кислотой, 10%			60	1600	
3. с бензойной кислотой, 5%		1000	60	500	
4. с карболовой кислотой, 10%		1000	200		300
5. с крезолом, 5%		800	100	700	
6. с салитимололом (крезалол 6 г. + салитимолол 6 г.)		1400	60		
7. с салолом, 10%	200	1200	120		
8. с пикриновой кислотой, 1%					1800

марля 1200	эфир	виного спирта	глицерина	горячая вода	вода
9. с уксуснокислым алюминием, 5%					
10. с алюмоином, 5%			30		1750
11. с актолом, 0,5%					1800
12. с аргонином, 2,5%				1800	
13. с итролом, 0,5%					1800
14. с ларгином, 1,5%					1800
15. с протарголом, 1,5%					1800
16. с иодокистью висмута, 5%			120		1700
17. с дерматолом, 5%			120		1650
18. с дерматолом, 10%			250		1500
19. с хинолином, 5%			30		1750
20. с хинозолом, 5%			60		1720
21. с диафтерином, 5%			60		1720
22. с лоретином, 5%					1800
23. с лигозин-хинином, 10%		1400	50		
24. с лигозин-хинином, 20%		1350	100		
25. с йодом, 5%		1400	50		
26. с изоформом, 2%					1760
27. с изоформом, 5%					1700
28. с изоформом, 10%					1620
29. с назофеном, 3%		1450	25		1200
30. с созоиодолом, 5% (C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> I <sub>2</sub> OHSO <sub>3</sub> H)			30		1750
31. с теофендиодидом, 10%	600	1100	60		
32. с йодоформом, 5%	400	1200	50		
33. с йодоформом, 10%	800	1000	120		
34. с йодоформом, 20% (йодоформ, 240 г. + канифоль, 12 г.)	1450	650	120		
35. с йодоформом, 30% (йодоформ, 360 г. + канифоль, 24 г.)	2200	450	100		
36. с йодоформом и танином 5% (йодоформ, 60 г. + канифоль, 90 г. + танин, 60 г.)	400	800	90		
37. с йодоформалом, 5%		1500	30		
38. с резорцинолом, 5%	400	1200	50		
39. с резорцином, 3%		1200	300		2000
40. с салубролом, 3%		800	20		800

марля 1200	эфир	виного спирта	глицерина	горячая вода	вода
41. с тимололом, 3% (твердый парафин, 1200г., + оливковое масло, 120 г., + тимол, 36 г.)					
42. с нафталином, 5%		3000	250		
43. с нафталином, 10%		1300	50		
44. с сулемой, 0,5%		50			1700
45. сулемово-сывороточная марля, 0,5%					1200
46. с алебровтовой солью, 1%					1800
47. с цианистыми ртутью и цинком, 4% (сулема 6 г., аммония хлорид 6 г., метиленовый синий 3 г., двойная соль цианистого цинка с цианистой ртутью 480 г.)			500		988
48. с креолином, 10%		300	100		800
49. с лизолом, 10%		250			1000
50. с перуанским бальзамом, 15% (перуанский бальзам, 180 г. + канифоль, 60 г.)	750	1300			
51. с перуанским бальзамом 15% и йодоформом 10% (перуанский бальзам, 180 г., + йодоформ, 120 г. + канифоль, 60 г.)		700			
52. с ихтиолом, 20%	550	1050			
53. с хлорным железом, 20%		500			100
54. с феррипином, 10%		1700	60		
55. с сульфокрболовым цинком, 5%			125		до20
56. формалиновая марля 2% (р-р формальдегида 75 г., + ланолин 100 г.)	700	1300	125		
57. эйгуформовая марля, 5%		400	60		1200
58. эйгуформовая марля, 10%		600	90		900
59. со стриптицином, 33%			25		375
60. с стиптолом, 33%			12,5		190
61. с котаргитом, 33%		160	25		160

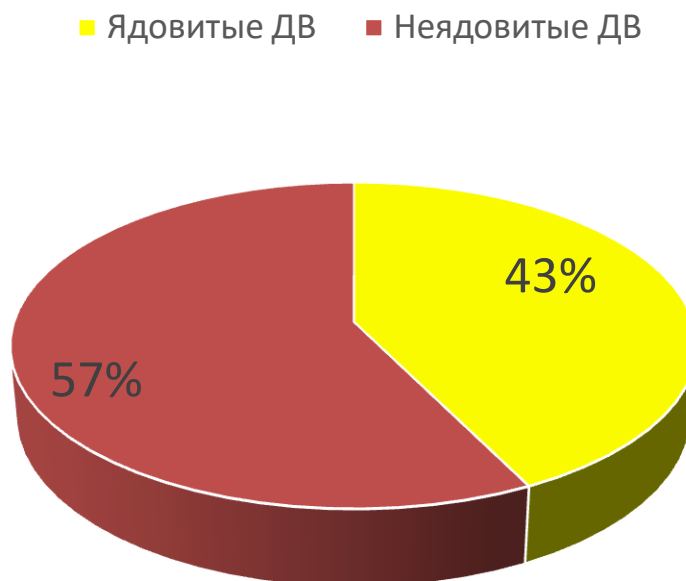


Рисунок 3. Соотношение ядовитых и неядовитых действующих веществ в прописях пропитанной марли

Последним наиболее часто используемым перевязочным материалом была пропитанная бумага двенадцати видов. Чуть более 40% из них – с ядовитыми веществами.

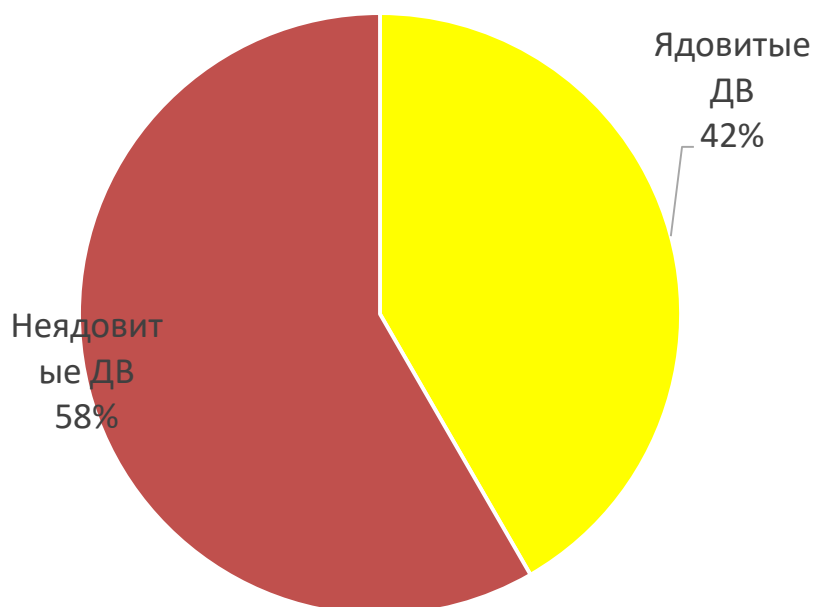


Рисунок 4. Соотношение ядовитых и неядовитых действующих веществ в прописях пропитанной бумаги

Таблица 3. Состав пропитанной бумаги

бумага	серная кислота	раствор полторахлористого железа	сернокислый алюминий	бензойная кислота	гидрат окиси алюминия	вода	желатин	сахарный сироп	спирт 38%	даммаровая смола	желтый воск	касторовое масло	терпентин	жидкая карболовая кислота	глицерин	ацетона	коллодия	льняного масла	средняя уксусносвинцовая соль	глета	канифоли	свинцовые белила	стеарина	парафина	карболовой кислоты	вазелинового масла	салициловой кислоты	сулемы	бычьего жира	сосновая смола	йодоформа	свинцовый пластырь	йодистого свинца
1. пергаментная бумага	2					1																											
2. кровоостанавли- вающая бумага		6	2	1	1	4																											
3. липкая бумага						50	12	1	50																								
4. липкий пластырь										24	7	5	2																				
5. с карболовой кислотой						1000								110	1000																		
6. непромокаемая										1						6	4																
7. клеенчатая, компрессная											2							191	2	2	2	1											
8. карболовая бумага																							5	5	2								
9. салициловая																								50		50							
10. сулемовая						500				500					50													2					
11. с йодоформом 10%										7			1																3	7	10	65	
12. с йодистым свинцом 10%										7	7		1																	7		65	10

## 2.1. перевязочные материалы в современное время

Вата – это рыхлая, уложенная слоями масса беспорядочно перепутанных растительных или синтетических волокон: в медицине используется главным образом в качестве перевязочного материала.

Бинт – это общее название медицинских изделий ленточной или трубчатой формы, предназначенных для наложения и закрепления повязок

Пластырь медицинский – лекарственная форма, содержащая одно или несколько действующих веществ, предназначенная для наружного применения и обладающая способностью прилипать к коже.

В настоящее время современные перевязочные средства можно классифицировать в зависимости от физической структуры и состава перевязочного материала. Например, перевязочный материал может быть тканым, вязальным или волокнистым. Основные требования к материалу – эластичность, гипоаллергенность, проницаемость воздуха, стойкость и, в некоторых случаях, стерильность.



Рисунок 5. Классификация перевязочных материалов

Современные готовые перевязочные средства могут содержать кровоостанавливающие, противовоспалительные, ранозаживляющие и обезболивающие вещества или представлять особый материал, обладающий высокой влагоотделяющей способностью.

В настоящее время на фармацевтическом рынке зарегистрировано 72 наименования перевязочных средств, предназначенных для лечения ран, ожогов и пролежней. (См. приложение 1) По видам материалов лидируют нетканые и синтетические перевязочные средства 78%

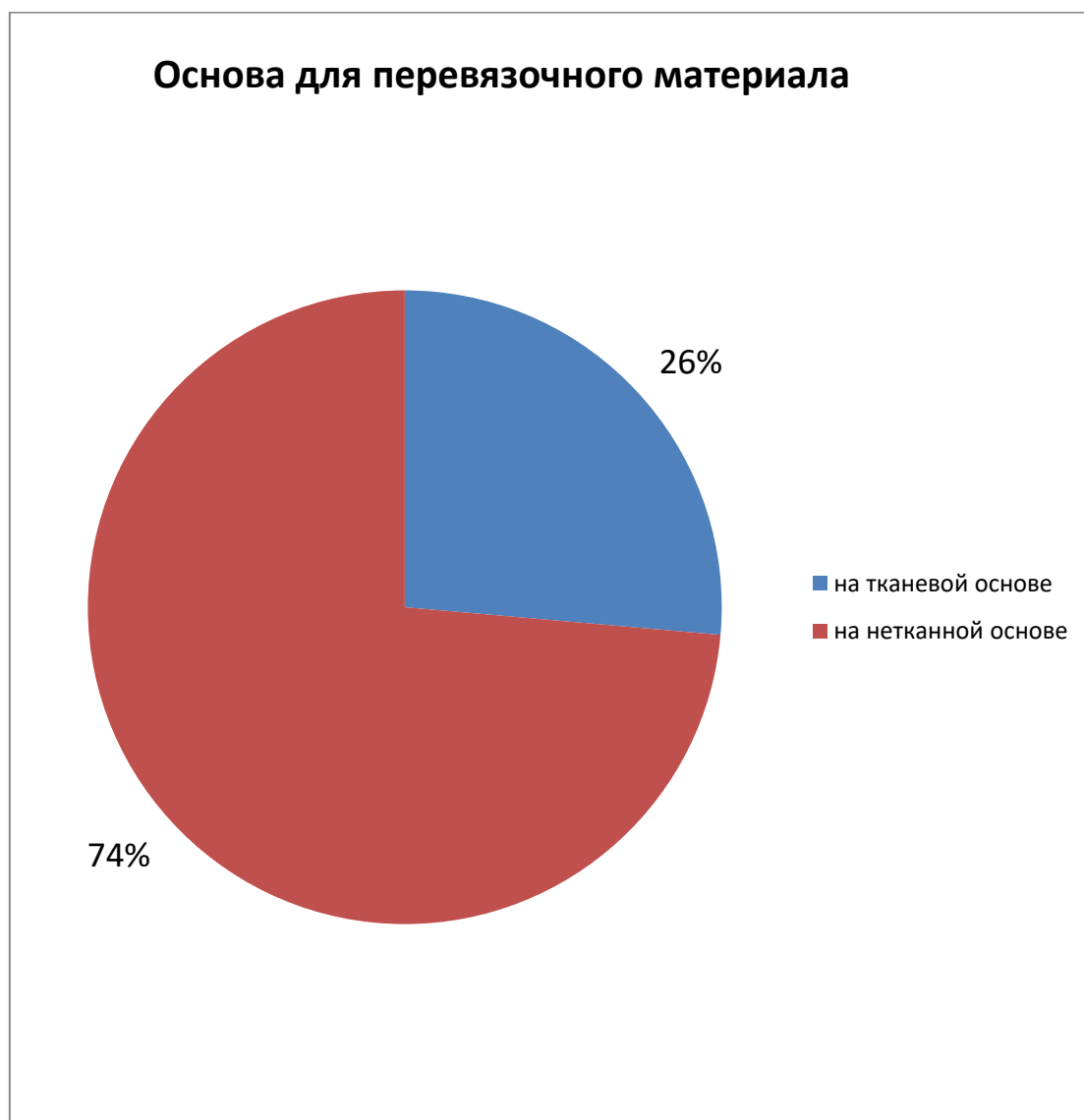


Рисунок 6

Из диаграммы видно, что на настоящий момент большее количество перевязочного материала изготавливают на нетканной основе.

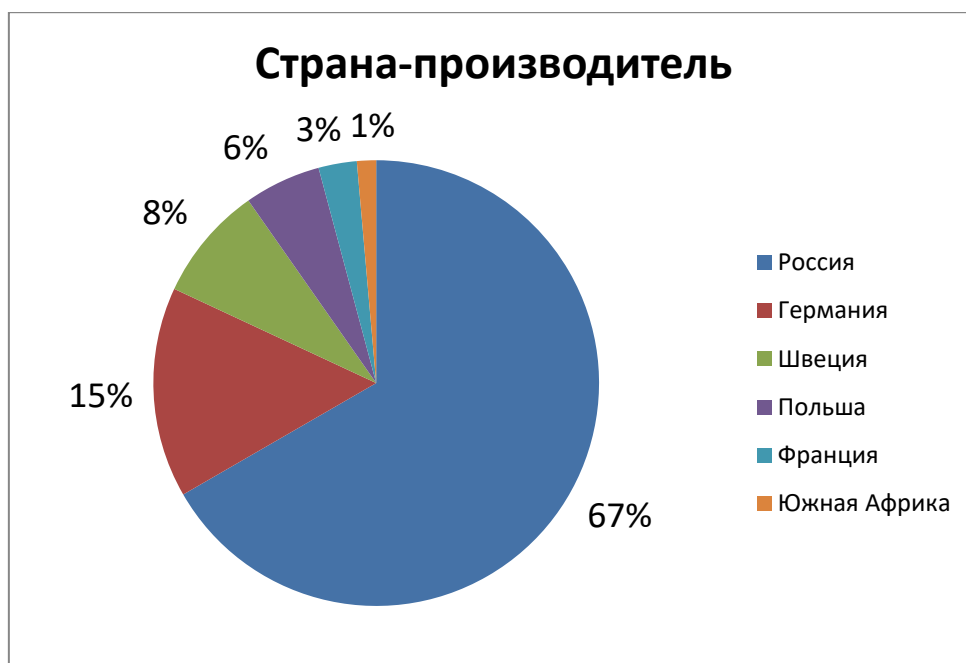


Рисунок № 7

Из диаграммы видно, что большую часть перевязочных материалов производят в России.



Рисунок № 8

Из диаграммы видно, что основы очень разнообразны. Они могут быть из полиуретана (самая распространённая), губки, сетки, коллагеновые и другие.

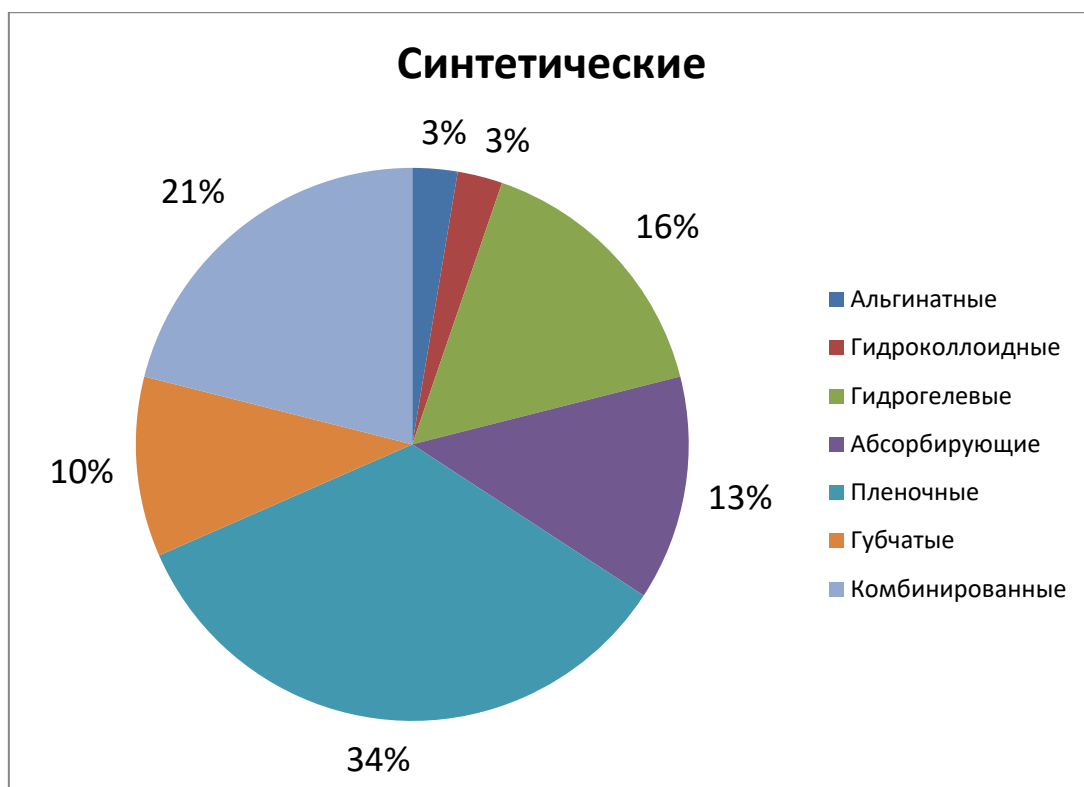


Рисунок № 9

Из диаграммы видно, что среди нетканых и синтетических повязок лидерами являются пленочные, гидрогелевые и адсорбирующие.



Рисунок № 10

Из диаграммы видно, что в состав перевязочного материала в большем количестве входят специальные покрытия, так же на основе лекарственных препаратов и в меньшем объеме на растительной основе.

## 2.2. Характеристика аптечной организации МП «ЦРА № 106» г.Ивдель

Вид аптеки: Аптека готовых лекарственных форм с правом на изготовление лекарственных препаратов. Организационно-правовая форма: муниципальное предприятие. Форма собственности: муниципальная. Адрес: г.Ивдель, ул.Данилова,51

Данная аптека расположена рядом с центральной городской больницей. Поэтому в аптеке большой поток клиентов – пациентов, особенно утром. Это место выгодно для аптеки. Здесь всегда есть поток покупателей, обусловлено это посещением больницы. Данное расположение требует соответствующего ассортимента лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

У аптеки есть несколько подразделений – это аптечные пункты, находящиеся по разным адресам города Ивдель.



Рисунок 11. МП «Центральная Районная Аптека № 106»

## 2.3. Анализ ассортимента МП "ЦРА № 106"

## Ассортимент перевязочных материалов

Таблица 4.

№ п/п	Наименование ЛП	Производитель	СП	МП "Ивдельская ЦРА №106"	"Аптечный мир"	"На Трошева"	Цена Р
1	Бранолинд Н с перуанским болъзамом	ООО "ПАУЛЬ ХАРТМАНН"	Россия	+	-	-	2456
2	повязка пластырного типа с суперадсорбентом	ООО "ЭВТЕКС"	Россия	+	-	-	177,50
3	Космопор Е стерил	ООО "ПАУЛЬ ХАРТМАНН"	Россия	+	+	+	1200
4	вата хирургическая стерил. клинса 50г	Русвата ООО	Россия	+	+	+	32-00
5	вата хирургическая стерил розовый фламинго 25г	ника фабрика МИИМ АОЗТ	Россия	+	+	+	54-00
6	вата хирургическая стерил. розовый фламинго 100г	ника фабрика МИИМ АОЗТ	Россия	+	+	+	67-00
7	вата хирургическая стерил. розовый фламинго 250г	ника фабрика МИИМ АОЗТ	Россия	+	+	-	74-25
8	бинт марлевый стер. 7х10см клинса высокой плотности	Навитекс ХБК ООО	Россия	+	+	-	37-00
9	бинт марлевый стер. 7х10см клинса высокой плотности	Навитекс ХБК ООО	Россия	+	-	-	35-70
10	бинт марлевый стер. 7х14 см	Эверс-Фарм/Эвтекс	Россия	+	+	+	32-30
11	бинт сарлевый стер 7х14	Рувата ООО	Россия	-	+	+	35-00
12	бинт марлевый н/стер 5х7	Ахтамар Пкф	Россия	+	+	-	13-00
13	бинт марлевый стер. 5мх10см клинкса	Навитекс ХБК ООО	Россия	+	-	+	27-00
14	пластырь Клинса импэкс-мед неткан. 2х5000см	Чанджоу Хуалиань	КНР Китай	+	+	+	105-50
15	пластырь Унипласт фиксирующий 1,25х500 см	Верофарм АО	Россия	+	+	-	98-00

16	пластырь Лейко полимер 3х500	ЧНМАФ Ко Лтд	КНР Китай	+	-	-	39-60
17	лейкопластырь Верофарм 1х500	Верофарм АО	Россия	+	+	+	42-00
18	лейкопластырь фиксирующий Арма 1х500см	Бергус ООО	Россия	+	-	-	54-00
19	лейкопластырь фиксирующий Мультипласт	Валентина фармацевтика АО	Россия	+	+	+	45-00
20	Neofix txl пластырь медицинский	Чанджоу Хуалиань	КНР Китай	+	-	+	66-00



Рисунок №12

Как видно из таблицы 4 и рисунка 12, базе МП «Центральная Районная Аптека № 106» самые популярные перевязочные материалы – это не пропитанные лекарственным веществом, такие как, вата, бинт и пластырь. Ассортимент пропитанных перевязочных материалов очень мал, т.к. в городе Ивдель не актуален, такие средства покупателям неизвестны. Но пользуются спросом такие наименования как «Бранолинд Н с перуанским бальзамом», «Повязка пластырного типа с суперадсорбентом», «Космопор Е стерил». В дальнейшем будут проанализированы такие перевязочные материалы как, вата, бинт и пластырь.

**Перевязочное средство – Вата.** Ассортимент ваты в аптечных организациях

Таблица №5.

п/п	Наименование ЛП	Завод	Страна произво - дитель	«Ив- дельская ЦРА № 106»	«Аптеч ный мир»	«На Троше ва»	Цена , руб.
-----	-----------------	-------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------	---------------------	----------------

	вата хирургическая стерил. 50г	Русвата ООО	Россия	+	+	+	32-00
	вата хирургическая стерил. 25г	Ника фабрика МИИМ АОЗТ	Россия	+	+	+	54-00
	вата хирургическая стерил. 100г	Ника фабрика МИИМ АОЗТ	Россия	+	+	+	67-00
	вата хирургическая стерил. 250г	Ника фабрика МИИМ АОЗТ	Россия	+	+	-	74-25

Из диаграммы видно, что в аптечной организации фасовка ваты представлена в полной мере у МП «ЦРА 106» и аптечного пункта «аптечный мир», в аптечном пункте «на Трошева» отсутствуют некоторые виды фасовки.

Из таблицы №5 видно, что по показателю «Страна-производитель» вата представлена только отечественным производителем.



Рисунок 13

На основе данных таблицы №5 можно провести анализ по производителю перевязочного материала, из нее видно, что Ника фабрика МИИМ (медицинских изделий и материалов) является самым покупаемым производителем ваты в данной аптеке.

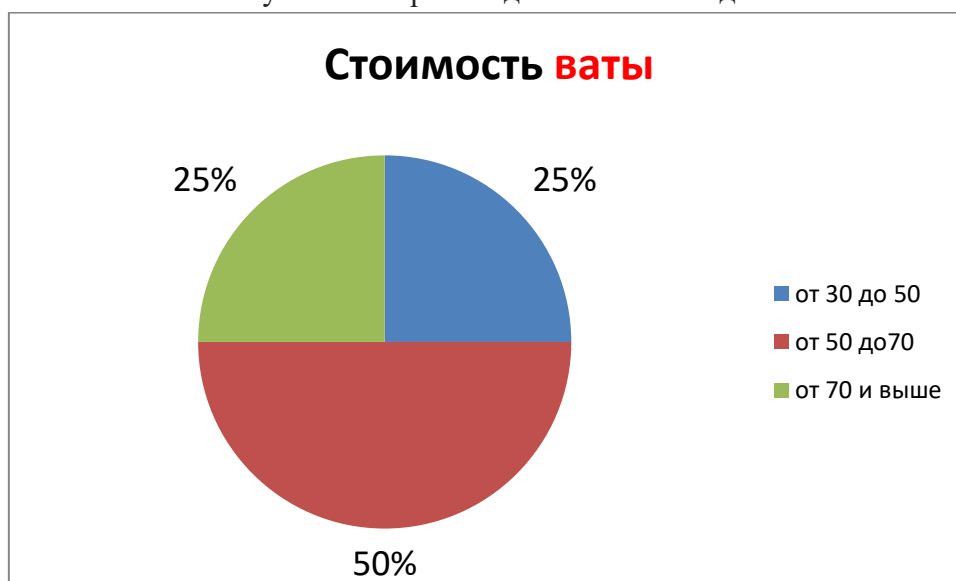


Рисунок №14

На выше представленной диаграмме видно, что самой распространенный ценовой диапазон от 50 до 70 рублей.

### Перевязочное средство - Марля

Таблица №6. Ассортимент марли в аптечных организациях

№ п/ п	Наименование ЛП	Производитель	СП	МП "Ивдельская ЦРА №106"	" Аптечный мир"	"На Трошева"	Цена Р
1	бинт марлевый стер 5х10см клинса высокой плотности	Навитекс ХБК ООО	Россия	+	+	-	37-00
2	бинт марлевый стер 7х10см клинса высокой плотности	Навитекс ХБК ООО	Россия	+	-	-	35-70
3	бинт марлевый стер 7х14 см	Эверс- Фарм/Эвтекс	Россия	+	+	+	32-30
4	бинт сарлевый стер 7х14	Рувата ООО	Россия	-	+	+	35-00
5	бинт марлевый н/стер 5х7	Ахтамар Пкф	Россия	+	+	-	13-00
6	бинт марлевый стер 5мх10см клинкса	Навитекс ХБК ООО	Россия	+	-	+	27-00

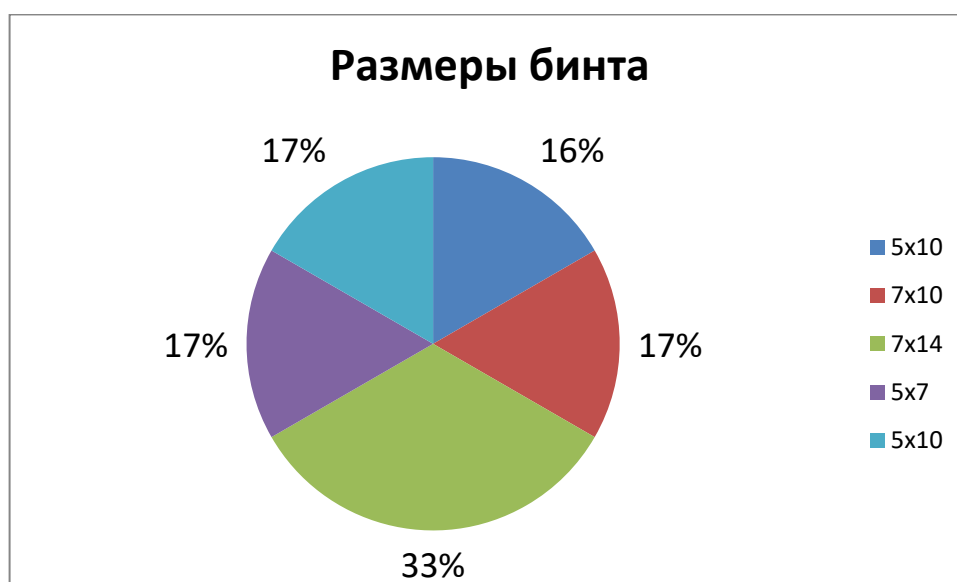


Рисунок №15

Можно сделать вывод, что самыми предпочтительными размерами является 7х14. Из таблицы 6 видно, что страна производитель представлена Россией.

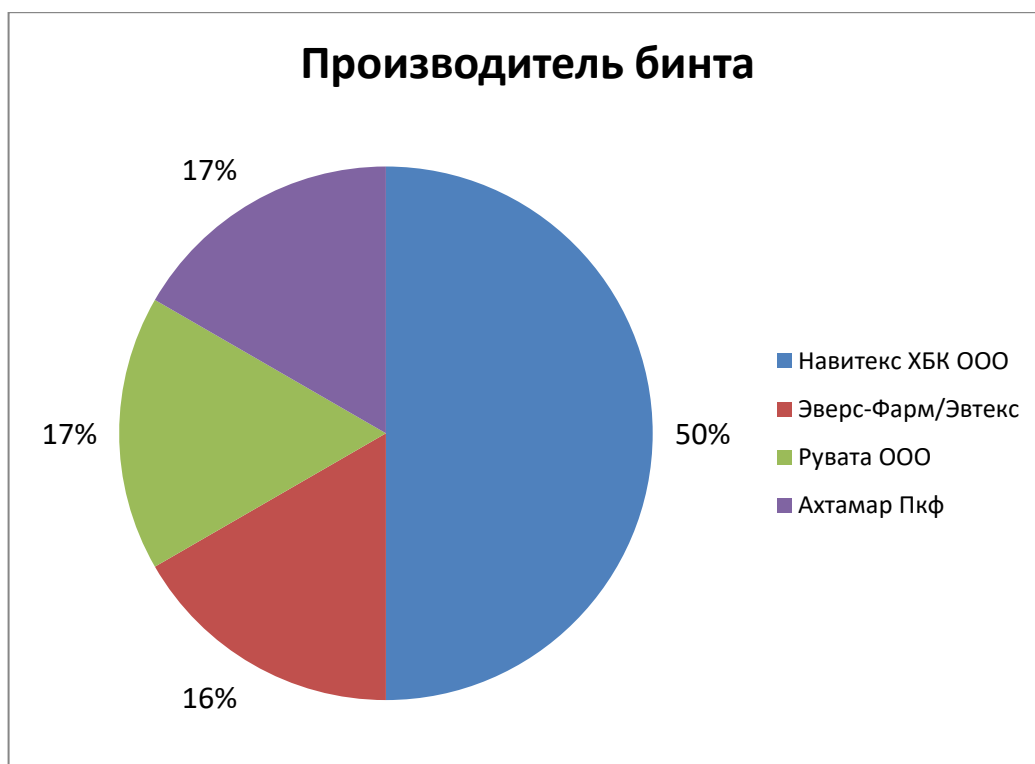


Рисунок 16

На основе данных таблицы №6 можно провести анализ по производителю ПМ, из нее видно, что Навитекс ХБК ООО является самым распространенным производителем бинта.

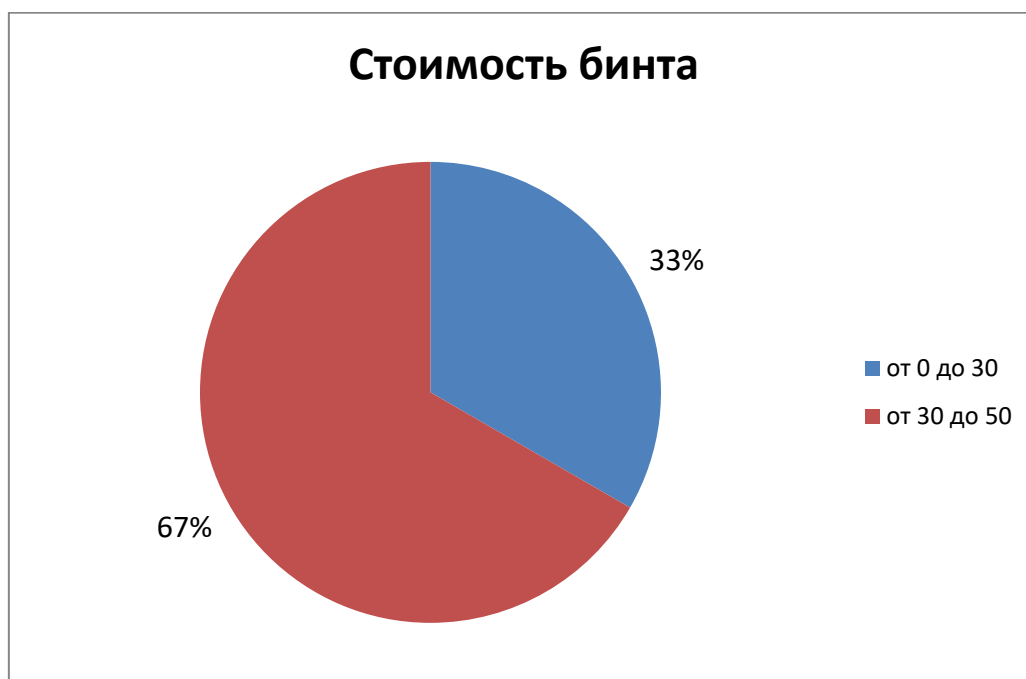


Рисунок № 17

Из диаграммы видно, что самый распространенный диапазон стоимости бинта от 30 до 50 рублей.

**Перевязочное средство - Пластырь**

Таблица №7.

Ассортимент пластырей в аптечных организациях

п/п	Наименование ЛП	Производитель	СП	МП "Ивдельская ЦРА №106"	"Аптечный мир"	"На Трошева"	Цена Р
	пластырь Клинса импэкс-мед неткан 2х5000см	Чанджоу Хуалиань	КНР Китай	+	+	+	105-50
	Пластырь унипласт фиксирующий 1,25х500 см	Верофарм АО	Россия	+	+	-	98-00
	пластырь Лейко полимер 3х500	ЧНМАФ Ко Лтд	КНР Китай	+	-	-	39-60
	Лейкопластырь верофарм 1х500	Верофарм АО	Россия	+	+	+	42-00
	Лейкопластырь фиксирующий Арма 1х500см	Бергус ООО	Россия	+	-	-	54-00
	Лейкопластырь фиксирующий Мультипласт	Валентина фармацевтика АО	Россия	+	+	+	45-00
	Neofix txl пластырь медицинский	Чанджоу Хуалиань	КНР Китай	+	-	+	66-00



Рисунок № 18

Основываясь на рисунок № 18, делаем вывод, что Китай и Россия, являются самыми распространенными странами, производящими пластырь.

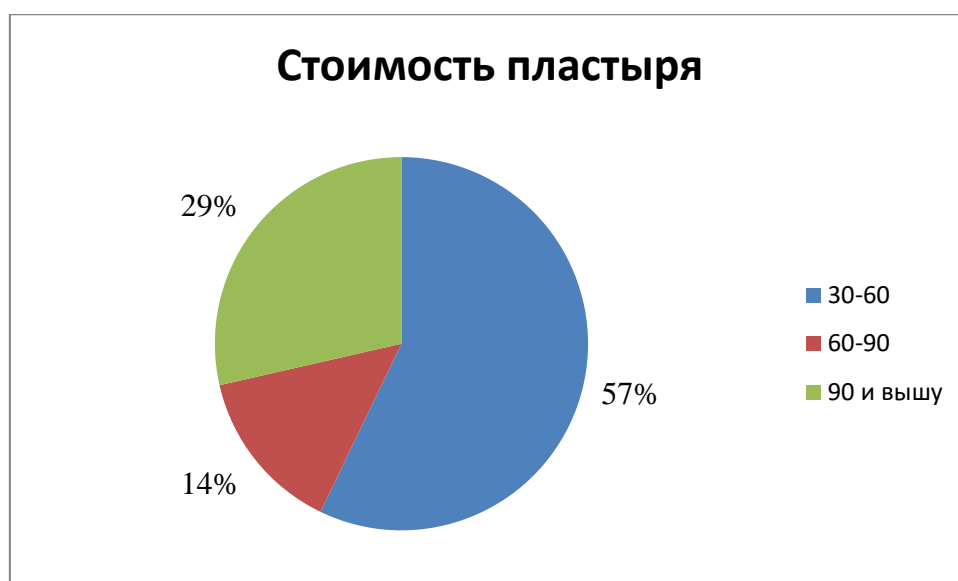


Рисунок № 19

Из диаграммы видно, что самый распространенный ценовой диапазон пластыря от 30 до 60 рублей.

#### Выводы

Рассматривая современные перевязочные средства и перевязочные материалы, применяемые в начале 20 века, наблюдаем множество сходств между ними. В настоящее время на фармацевтическом рынке встречаются повязки на основе трикотажного полотна, пропитанные лекарственными средствами, и естественным образом появились новые материалы, которые способствуют активному взаимодействию перевязочных средств с раной, для ускорения заживления.

Проанализировав фармацевтический мануал 1915 года, стало видно, что насчитывалось не менее 32 прописей ваты пропитанной, не менее 60 прописей марли, а бумаги не менее 12.

В настоящее время на фармацевтическом рынке представлен большой спектр перевязочных материалов, но все еще идеальной повязки для лечения всех ран не существует. Также нужно помнить о том, что рана – развивающийся синдром. Поэтому, одна и та же повязка не может использоваться с начала лечения и до конца. Как только меняется характеристика раны, так же должна меняться и повязка.

В практической части был изучен ассортимент перевязочных материалов в МП «Центральная Районная Аптека 106» и ее филиалах в городе Ивдель.

При проведении анализа было установлено, что самой распространенной страной производителем ваты и бинта является Россия, а пластыря – Россия, Великобритания и Китай; самыми распространенными компаниями производителями ваты являются – ООО "Емельянь Савостинъ. Ватная фабрика" и Ника фабрика МИИМ АОЗТ, бинта – Навитекс ХБК ООО, а пластыря – Веофарм ООО (Воронеж); предпочтительной формой фасовки ваты 50г, размером бинта 7х14; самый распространенный ценовой сегмент ваты от 50 до 70 рублей, бинта от 30 до 50 рублей, пластыря от 30 до 60 рублей.

#### **Список литературы:**

1. Закон Российской Федерации "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 12.04.2010 № 61 ФЗ// Собрание законодательства Российской Федерации
2. Закон Российской Федерации "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 № 323 ФЗ// Собрание законодательства Российской Федерации
3. Клинге А.Г. Русский фармацевтический мануал . - Петроград: издание К. Л. Риккера, 1915
4. Лексер Э. Учебник общей хирургии. - Санкт-Петербург: журн. "Практ. медицина" , 1911. - Т. 1 с.
5. Рытов М.В. Русские лекарственные растения : Нар.названия. Отличит.признаки. Культура. Употребление в медицине (науч., нар., вет.). Наставления по сбору и сушке. Свежие употребления растения. Производство препаратов : Полное практ. руководство для хозяев и для преподавания. . - Петроград: П.П. Сойкин, 1916. - Т. 1 с.
6. Гинтер Николай Карлович Краткий учебник фармакогнозии и фармацевтической ботаники. - Санкт-Петербург: Склад издания у К. Л. Риккера, 1899
7. Государственный реестр медицинских изделий и организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий // Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/services/misearch> (дата обращения: 6.09.2023).

#### **Приложение 1**

№ п/п	название материала	основа	производитель	применение	Место нахождения организации - производителя
-------	--------------------	--------	---------------	------------	--

в своем составе содержит специальное покрытие					
1	повязка МАГ-Феракрил	Представляют собой либо эластичные однослойные пленки, либо эластичные двухслойные листы с перфорацией в виде просечек.	ООО "КАПИТАЛ - Медицинские Технологии"	Применяется для остановки капиллярных кровотечений в бытовых условиях, для оказания первой помощи, а также в поликлинических условиях при заборе крови. Препарат оказывает умеренное местноанестезирующее действие и ускоряет заживление ран.	Россия
2	повязка ПАГ "АППОЛО-Гем"	нетканая с аминакапроновой кислотой гемостатическая	ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ «АППОЛО»	Предназначена для остановки капиллярного кровотечения при поверхностных травмах кожи	Россия
3	ПАХГ-«АППОЛО»	двухслойного атравматического нетканого полотна с хлоргексидином		Предназначена для перевязки грязных ран, а также для антисептической обработки порезов и ссадин	Россия
4	Повязка гелевая «АППОЛО-ПГ-ПАК-АИ»	текстильная на основе полиакрилатного гидрогеля с включением анилокаина и йодовидона		Для оказания первой помощи при ожогах и лечения ожоговых ран 2-3 степени.	Россия
5	Повязка аппликационная углеродного волокна истающая сорбирующая стерильная ПАС-У,	конверсионных технологий из адсорбента углеродного волокнистого в виде нетканого полотна	АООТ "Научно-производственная фирма по внедрению научных и инженерно-технических инноваций"	удаляет гнойные выделения, очищает и дезодорирует рану, не вызывает болевых ощущений при перевязках.	Россия
6	Воскопран-Пов	Полиэтиленгликолевая с восковым покрытием	ЗАО "БИОТЕКФАРМ"	Острые и хронические раны с признаками инфекции, ожоги II-III (В) степени,	Россия

				огнестрельные и посттравматические раны, укусы животных и насекомых, бактериальные и грибковые заболевания кожи, дерматиты, обморожения, глубокие и обширные ссадины	
7	Повязка Воскосорб - сорбирующая повязка	синтетическая сетка, пропитанная пчелиным воском		Для дезинфекции и надежной защиты раны, выводит экссудат, чтобы создать благоприятные условия для естественной регенерации эпителия.	Россия
8	Повязка раневая "Полипран"	пленочная		Лечение скальпированных ран; Восстановление донорских участков кожи; Гранулирующих ран, сопровождающихся болевым синдромом.	Россия
9	"Максисорб"	из нетканого гигроскопического полотна		для лечения ран с обильным экссудативным компонентом	Россия
10	ПАМ-ТЛ	марли, впитывающего нетканого материала и полиэтиленовой пленки	ООО Научно технический центр Российской Инженерной Академии	Для быстрого и полноценного очищения сложных ран наиболее эффективно использовать повязки после хирургического удаления основного массива некрозов	Россия
11	Повязка атрауматическая "БИПС"	с впитывающим слоем из вискозно-полиэфирного и нетканого полотен и слоя	"ПОЛИФЕРМ"	для закрытия ран и ожогов	Россия

		быстрофиксируемо о эластичного липкого с металлическими застежками			
12	повязка антимикробная "Экос"	на основе полотна нетканого холстопршивного безниточного, комбинированного покрывным слоем из марли медицинской или атравматичного трикотажного сетчатого полотна	ООО Научно- производственн ая фирма "ЭКОС"	Для лечения пролежней, ожогов, отморожений, , трофических язв, сложных инфицированных ран, оказание первой мед помощи.	Россия
13	повязка "Экос- МХ"	повязка с хлоргексидином и марлей медицинской		Для лечения пролежней, ожогов, отморожений, , трофических язв, сложных инфицированных ран, оказание первой мед помощи.	Россия
14	повязка "Экос- АХ"	повязка с хлоргексидином и атравматичным трикотажным сетчатым полотном		Для лечения пролежней, ожогов, отморожений, , трофических язв, сложных инфицированных ран, оказание первой мед помощи.	Россия
15	Повязка сорбирующая рулонная "Ролес орб".	гигроскопического полотна	ООО "Новые Перевязочные Материалы"		Россия
16	Повязка атравматическая "ГЕЛЕСОРБ".	с открытой чистой структурой, с силоксаном			Россия
17	Повязка атравматическая, сорбирующая "Медисорб".	сорбирующая, из нетканого полотна,			Россия
18	Повязка сорбирующая раневая "Полисорб"	пленочная			Россия
19	Повязка мазевая	силоксан			Россия

	атравматическая «Силипран»				
20	повязка мазевая атравматическая с мазью левомеколь «Силипран-Лм»	силоксан			
21	повязка мазевая атравматическая с мазью метилурацилова я 10% «Силипран- Муц»	силоксан			Россия
22	повязка содержащая хитозан и протеолитически й комплекс из гепатопанкреаса краб "Мультиферм".	многослойная из диальдегидцеллюло зы и впитывающего нетканого материала,	ФГУП НИИТМ	для лечения гнойно- некротических ран, трофических язв и пролежней	Россия
23	Повязка Suprasorb X	Состоит из целлюлозы, воды, консерванта и 0,085% хлоргексидина глюконата.		для лечения ран или сокращения раневой поверхности инфицированных или подверженных риску инфицирования ран.	Германи я
24	Повязка на раны Suprasorb C	Коллагеновая повязка на раны состоит из кориума крупного рогатого скота	Ломан энд РаушерИнтерне йшнлГмбХ энд Ко.КГ	показана при наличии застойных явлений, если применение традиционных раневых повязок не приносит желаемых результатов.	Германи я
25	Полиуретановая мембрана Suprasorb® M	Полуокклюзионной адсорбирующая повязка		показана при наличии застойных явлений, если применение традиционных раневых повязок не приносит желаемых результатов.	Германи я
26	Повязка "Супрасорб G"	Повязка гелевая, стерильная		Используется для очистки и заживления поверхностных некротических ран,	Германи я

				ожогов 1 и 2 степени, а также при поверхностных ранах со слабой экссудацией.	
27	Повязка для поверхностных ран "LOMATUELL Н" ("Ломатюль Н")	Сетчатая повязка с парафиновой пропиткой		Применяется при ожогах первой и второй степени, поверхностных ранах, ссадинах, трещинах, раны, возникшие вследствие радиационных поражений, трофические язвы голени, донорские и реципиентские области при пересадке	Германия
28	Повязка Фливактив	Повязка с сильной впитывающей способностью, содержащая в качестве внутреннего слоя активированный уголь		для критически колонизированных и инфицированных ран, а также ран, имеющих неприятный запах	Германия
29	Повязка Фливактиваг	Впитывающий компресс с активированным углем и серебряным покрытием		для критически колонизированных и инфицированных ран, а также ран, имеющих неприятный запах	Германия
30	VECA - C - фиксирующая повязка	тканевая основа имеет прозрачное окошко из полиуретана	Бектон Дикинсон Infusion Therapy AB	защищает место инъекции впитывает экссудат в месте венепункции, поддерживая его в сухом состоянии	Швеция
31	Повязка биологическая "Дигестол"	Повязка представляет собой стерильные прямоугольные пластины губчатой структуры	ЗАО "Зеленая Дубрава"	для применения в хирургии в качестве раневого покрытия при комплексном лечении гнойных ран, после вскрытия абсцессов и флегмон, нагноившихся послеоперационных	Россия

				ран, ожогов, ожоговых ран после некрэктомии, трофических язв, пролежней, язвенно-некротических поражений стоп у больных сахарным диабетом, при огнестрельных ранах, нагноившихся микротравмах кожи и мягких тканей	
32	Специальная полимерная повязка Medisorb G	Повязка из самоклеящегося контактного слоя, слой гидрогеля, мягкой пенки, наружной полиуретановой пенки,	TZMO S.A.	создана для лечения труднозаживающих ран во влажной среде	Польша
33	Специальная полимерная повязка Medisorb H	Повязка из самоклеящегося контактного слоя, слой гидрогеля, мягкой пенки, наружной полиуретановой пенки,		создана для лечения труднозаживающих ран во влажной среде	Польша
34	Специальная полимерная повязка MedisorbF	Повязка из самоклеящегося контактного слоя, слой гидрогеля, мягкой пенки, наружной полиуретановой пенки,		создана для лечения труднозаживающих ран во влажной среде	Польша
35	Повязка гидрогелевая (аморфный гидрогель) стерильная Медисорб Г	Прозрачная повязка из полиуретановой пленки		обеспечивает селективное очищение раны от черного некроза (сухих некротических масс)	Польша
36	Повязка Silkofix GEL Ag - гидрогелевые бактерицидные адгезивные на полимерной	Полимерная полиуретановая плёнка, покрытая гидрогелем	Фармапласт С. А. Е,	Для послеоперационной обработки хирургических, шовных, травматических ран,	Россия

	основе			в особенности с риском развития вторичной инфекции, и для ухода за мелкими повреждениями кожи.	
37	Повязка Silkofix GEL AgComfort - гидрогелевые бактерицидные адгезивные на полимерной основе	Полимерная полиуретановая плёнка, покрытая гидрогелем, с применением гипоаллергенного акрилатного геля.		Для послеоперационной обработки хирургических, шовных, травматических ран, в особенности с риском развития вторичной инфекции, и для ухода за мелкими повреждениями кожи.	Россия
38	Повязка Silkofix Professional Fibrocold Ag	Повязка раневая липидоколлоидная стерильная на полимерной сетчатой основе		предназначена для местного лечения поверхностных или частично глубоких, слабо экссудующих ран без риска и с риском развития вторичной инфекции на второй стадии раневого процесса – стадии регенерации: Ожоги, Дерматиты, Травматические раны, Донорские раны, Трофические венозные язвы, Язвы и раны при СДС, Пролежни.	Россия
39	Повязка Silkofix Fibrosorb	Повязка раневая липидоколлоидная стерильная на полимерной сетчатой основе		предназначена для местного лечения поверхностных или частично глубоких, слабо экссудующих ран без риска и с риском развития вторичной инфекции на второй стадии раневого	Россия

				процесса – стадии регенерации: Ожоги,Дермабразии, Травматические раны,Донорские раны,Трофические венозные язвы,Язвы и раны при СДС,Пролежни.	
40	Повязка Silkofix ProfessionalFibrotul	Повязка раневая липидокolloидная стерильная на полимерной сетчатой основе		предназначена для местного лечения поверхностных или частично глубоких, слабо экссудирующих ран без риска и с риском развития вторичной инфекции на второй стадии раневого процесса – стадии регенерации: Ожоги,Дермабразии, Травматические раны,Донорские раны,Трофические венозные язвы,Язвы и раны при СДС,Пролежни.	Россия
41	Повязка FibrogelAg	На основе полимерной полиуретановой плёнки, покрытой гидрогелем с содержанием ионов серебра.		Для мягкого очищения раны за счет регидратации некротических тканей и фибрина, стимулирует аутолиз, не повреждает жизнеспособные ткани и кожу вокруг раны.	Россия
42	Повязка Urgotul Lite	Липидо-коллоидная повязка	Лабораториз УРГО	пропускает воздух, не приклеивается к ране даже без мази и не пропускает наверх ни кровь, ни мазь, отлично приклеивается своими краями к чистым - здоровым участкам кожи вокруг раны и	Франция

				держится без проблем несколько дней подряд, не сковывая движений.	
43	Повязка UrgotulAg.	Липидо-коллоидная повязка		пропускает воздух, не приклеивается к ране даже без мази и не пропускает наверх ни кровь, ни мазь, отлично приклеивается своими краями к чистым - здоровым участкам кожи вокруг раны и держится без проблем несколько дней подряд, не сковывая движений.	Франция
44	Мазевая повязка Гидротюль - гидроактивная мазевая повязка	Мазевой масса на основе триглицеридов		способствует очищению раны, грануляции и ухаживающая за краями раны.	Германия
45	Специальная повязка Гидроколл - гидроколлоидная повязка	Гидроколлоидный слой		способствует созданию влажной среды в ране; ускоряет очищение раны, стимулирует процесс грануляции и эпителизации	Германия
46	Специальная повязка Гидросорб - гидрогелевая повязка	Гидрогель	Пауль Хартманн АГ	для лечения ран на стадии грануляции и эпителизации без выделений или при незначительных выделениях из раны.	Германия
47	Мазевая повязка Атрауман	Мазевая повязка из гидрофобного полиэфирного материала, пропитанного нейтральной мазью		Ссадины, термические и химические ожоги, пролежни, трофические и диабетические язвы, рваные и скальпированные раны, донорские раны; фиксирование расщепленных кожных	Германия

				трансплантатов.	
48	Контактная накладка на рану – Meripitel	Эластичная полиамидная сеть, покрытая слоем мягкого силикона с адгезивными свойствами	Мёлнлике Хелс Кеа АБ	мягкая двухсторонняя накладка на рану уменьшающим болевые ощущения, мягко фиксируется на окружающих тканях, не прилипая к поверхности раны также защищает от травмирования вновь образовавшиеся ткани и прилегающую к ране кожу, Он герметично закрывает края раны, защищая кожу от просачивания экссудата и мацерации	Швеция
50	Тонкая абсорбирующая губчатая повязка - Meriplex	Мягкий силиконовый контактный слой - эластичная абсорбирующая прокладка из пенополиуретана.		для лечения широкого спектра хронических и острых ран. Повязка легко и плотно прилегает к коже и обладает высокой впитывающей способностью, эффективно абсорбируя экссудат.	Швеция
51	Тонкая абсорбирующая губчатая повязка - Meriplex Lite	Мягкий силиконовый контактный слой - эластичная абсорбирующая прокладка из пенополиуретана.		для лечения острых и хронических ран с низкой экссудацией.	Швеция
52	Прозрачная дышащая самоклеящаяся пленочная повязка - Mepore Film	Пленочная повязка, изготовленная из полиуретана, покрытого полиакриловым адгезивом		подходит в качестве первичной повязки для широкого спектра неинфицированных ран, а также в качестве вторичной фиксирующей повязки	Швеция

53	Антибактериальная губчатая повязка – Meriplex Ag	Антибактериальная губчатая повязка		для лечения ожогов и ран с экссудацией от низкой до умеренной. Ее также можно использовать для лечения язв нижних конечностей и стопы, пролежневых язв и ожогов второй степени.	Швеция
54	Повязка BURNSHIELD противоожоговая	хлопок	ООО «Ариум»	обладает пролонгированным эффектом воздействия, обеспечивая моментальное охлаждение обожженного участка кожи устраняя боль, предотвращая возникновение пузырей, возможность инфицирования и распространение ожога вглубь тканей	Южная Африка
Содержат в своем составе компоненты лекарственного растительного сырья					
1	Салфетки Колетекс с прополисом (и липким краем)	Трикотажное полотно медицинского назначения	ООО «Колетекс»	для закрытия и лечения инфицированных ран, трофических язв, пролежней, ожогов, гнойничковых заболеваний кожи, нейродермитов.	Россия
2	Салфетки Колетекс с прополисом и фурагином (и липким краем)	Трикотажное полотно медицинского назначения		Лечебное средство антисептического действия для закрытия и лечения инфицированных ран, трофических язв, пролежней, ожогов, гнойничковых заболеваний кожи, нейродермитов	Россия
3	Лечебная повязка Активтекс ХФЛ с хлоргексидин,	Трикотажное полотно медицинского назначения	ООО "АЛЬТЕКС"	Для лечение ран, укусов, ожогов, мозолей, обезболивающий	Россия

	фурагин и лидокаин			эффект	
4	Лечебное покрытие Активтекс Ф с фурагином	Трикотажное полотно медицинского назначения		Для лечение ран, укусов, ожогов, мозолей, обезболивающий эффект	Россия
5	Лечебное покрытие Активтекс ФЛ с фурагином и лидокаином	Трикотажное полотно медицинского назначения		Для лечение ран, укусов, ожогов, мозолей, обезболивающий эффект	Россия
6	Лечебное покрытие Активтекс ХЛ с хлоргексидином и лидокаином	Трикотажное полотно медицинского назначения		Для лечение ран, укусов, ожогов, мозолей, обезболивающий эффект	Россия
7	Повязка мазевая Бранолинд® Н с перуанским бальзамом	крупноячеистая ткань	ООО "ПАУЛЬ ХАРТМАНН"	язвы и пролежни, порезы, ссадины, рваные раны, ушибы, различные виды ожогов, состояния после фимозных операций, раны после пересадки кожи	Россия
Содержат в своем составе лекарственные препараты					
1	Повязка Воскопран - с мазью Левомеколь	Сетчатая основа со специальным плетением ячеек	ЗАО "Биотекфарм"	Гнойные раны, трофические язвы, пролежни, диабетическая стопа, гнойно-воспалительные кожные заболевания, фурункулы, ожоги I-III (В) степени, ссадины, рваные раны, дерматиты.	Россия
2	Повязка Воскопран - с мазью Левомеколь 5%	Сетчатая основа со специальным плетением ячеек		Гнойные раны, трофические язвы, пролежни, диабетическая стопа, гнойно-воспалительные кожные заболевания, фурункулы, ожоги I-III (В) степени, ссадины, рваные	Россия

				раны, дерматиты.	
3	Повязка Воскопран - с мазью метилурацилово й 10%	Сетчатая основа со специальным плетением ячеек		Гнойные раны, трофические язвы, пролежни, диабетическая стопа, гнойно- воспалительные кожные заболевания, фурункулы, ожоги I- III (B) степени, ссадины, рваные раны, дерматиты.	Россия
4	Повязка Парапран - с лидокаином	Сетчатая хлопчатобумажная основа со специальным плетением ячеек Пропитка парафиновой композицией		предназначена для местного обезболивания ран и ожогов	Россия
5	Повязка Парапран - с хлоргексидином	Сетчатая хлопчатобумажная основа со специальным плетением ячеек Пропитка парафиновой композицией		ускорению процесса заживления раны. Они разжижают вязкие секреты, стимулируют регенерацию клеток поврежденной поверхности, снимают воспаление, предупреждают вторичное инфицирование и ускоряют грануляцию ткани.	Россия
6	Повязка Парапран - с химотрипсином	Сетчатая хлопчатобумажная основа со специальным плетением ячеек Пропитка парафиновой композицией		Первая помощь на свежие раны с потерей эпидермального слоя, гнойные и гнойно- некротические раны, инфицированные раны, инфицированные раны, донорские области при пересадке кожи, хронические раны, ожоги, трофические	Россия

				язвы, синдром "диабетической стопы"	
7	Повязка Гелепран - с лидокаином	Повязка с гидрогелевым покрытием, которое представляет собой мягкую, прозрачную, эластичную, хорошо моделируемую пластину, содержащую до 70% воды		Повязка поддерживает влажную среду, способствующую быстрейшему заживлению ран. Лидокаин, постепенно высвобождаясь из покрытия, оказывает местное обезболивающее действие.	Россия
8	Повязка Полипран - с диоксидином	Повязка, представляющая собой тонкую прозрачную полимерную пленку		Используется для лечения: 1. гнойных ран; 2. ожогов II-III ст; 3. трофических язв; 4. пролежней и опрелостей;	Россия
9	Повязка МАГ-Диоксидин;	Представляют собой либо эластичные однослойные пленки, либо эластичные двухслойные листы с перфорацией в виде просечек, с содержанием БАВ	ООО "КАПИТАЛ - Медицинские Технологии"	применяется для лечения поверхностных и глубоких гнойных и инфицированных ран, длительно незаживающих ран (трофических язв, пролежней, термических, химических, радиационных ожогов I-III ст., обморожений, гнойничковых заболеваний кожи).	Россия
10	Повязка МАГ-Серебра нитрат	Представляют собой либо эластичные однослойные пленки, либо эластичные двухслойные листы с перфорацией в виде просечек, с содержанием БАВ		применяется для лечения поверхностных и глубоких гнойных и инфицированных ран, длительно незаживающих ран (трофических язв, пролежней, термических, химических,	Россия

				радиационных ожогов I-III ст., обморожений, гнойничковых заболеваний кожи).	
11	Повязка МАГ-Фурагин	Представляют собой либо эластичные однослойные пленки, либо эластичные двухслойные листы с перфорацией в виде просечек, с содержанием БАВ		применяется для лечения поверхностных и глубоких гнояных и инфицированных ран, длительно незаживающих ран (трофических язв, пролежней, термических, химических, радиационных ожогов I-III ст., обморожений, гнойничковых заболеваний кожи).	Россия

© Шубникова Алина Салаватовна

*Авторы: Тюленева Татьяна Андреевна,  
Усольцева Татьяна Викторовна  
Руководитель: Спирина Наталья Дмитриевна,  
Медицинский колледж УрГУПС  
Екатеринбург Россия*

### СОРКИН Ю.Э. ВРАЧ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ. КРАЕВЕД.



Лучшее, что оставляет нам история  
– это имя, вдохновляющее своим примером!

Наш колледж имеет долгую и богатую историю. А историю делают люди - в данном случае преподаватели, сотрудники и студенты. Один из таких выдающихся преподавателей колледжа – Соркин Юрий Эмануилович.

Юрий Эмануилович – был не только преподавателем медицинского колледжа, но и опытным врачом, увлеченным краеведом, одним из основателей областного музея истории медицины, журналистом, заядлым филателистом и просто хорошим, добрым, светлым и разносторонне образованным человеком. Эти его интересы сложились еще в детстве и юности.

Он родился в Витебске в семье инженера. В годы Великой Отечественной войны семья эвакуировалась на Урал. Здесь в Свердловске он окончил 1 мужскую среднюю школу и поступил в Свердловский медицинский институт. Стать врачом – была его мечта еще с 6 класса. А в 10-м он твердо решил стать хирургом, о чем он написал в своем сочинении «Я – через 10 лет». По окончании института он работал хирургом в пос. Верх-Нейвинск, а потом в г. Невьянске. Он прошел путь от рядового врача-хирурга до начальника хирургического отделения медсанчасти машиностроительного завода, посвящая всего себя работе. Это всецело ценили его пациенты. Вот, например, что написали ему родственники больной Седельниковой Н.С., которую лечил Юрий Эмануилович: «От всей души мы Вас благодарим за Вашу чуткость, внимательность и серьезность к нашей сестре, которой Вы спасли жизнь! Счастья, здоровья и долгих Вам лет жизни!»

А параллельно Соркин Ю.Э. начал печататься как общественный корреспондент газеты «Звезда», собирая интересные материалы о людях уральской глубинки. Одновременно продолжается и его профессиональная карьера. С 1960 по 1974 год он работает в Дорожной больнице Свердловска, сначала ординатором, ответственным дежурным хирургом, а затем заведующим онкологическим отделением. В 1970г. он защищает кандидатскую диссертацию «Очерки по истории онкологии на Среднем Урале».

Все это время он не перестает интересоваться краеведением. Многие часы, проведенные в библиотеках, архивах, незабываемые встречи с интересными людьми - все это приносило богатые плоды и отражалось в замечательных книгах, статьях и газетных заметках Юрия Эмануиловича. Только в средствах массовой информации газетах «Звезда» (Невьянск), «Вечерний Свердловск» (Екатеринбург), «Путевка», «На смену!», «Медицинская газета» и др. он опубликовал более 1000 материалов. Все статьи пропитаны огромным желанием автора донести до читателя не только богатую историю края, где мы живем, но и события текущего периода. В 1973 Юрий Эмануилович Соркин участник 1-го Всесоюзного съезда историков медицины в Кишинёве, а в 1982 – 2-го Всесоюзного съезда историков медицины в Ташкенте.



С 1971 по 1997 год Соркин Ю.Э. – преподаватель хирургии и истории медицины Свердловского медицинского училища Свердловской железной дороги. Студенты уважали и любили увлеченного своим делом преподавателя. Не переставал Юрий Эмануилович в это время заниматься и краеведением. Большой вклад он внес в создание Областного музея истории медицины, продолжая собирать информацию о выдающихся людях, медиках нашего города и области. От него мы узнали о таких выдающихся наших земляках как Александр Андреевич Миславский - первым получивший звание почетного гражданина города Екатеринбурга и чье имя носит ГКБ №2, Аркадий Тимофеевич Лидский, который был главным хирургом Свердловской области в годы Великой Отечественной войны, Лев Моисеевич Ратнер - выдающийся хирург в годы Первой мировой войны и ВОВ, Борис Павлович Кушелевский - главный терапевт в годы ВОВ, пионер антикоагулярной терапии, лауреат Государственной премии СССР, Моисей Израилевич Сахаров - руководитель службы Переливания крови в годы ВОВ, выдающийся орнколог. Именно при их непосредственном участии был заложен прочный фундамент в дело дальнейшего совершенствования отечественной и уральской системы здравоохранения.

Ю.Э. Соркин долгое время трудился в Дорожной больнице г. Екатеринбурга и поэтому не случайно большая часть его материалов посвящена тем, кто работал в стенах этого уважаемого учреждения. Например, удивительному человеку, одной из первых акушерок Дорожной больницы, повивальной бабке I разряда Свифт-Горновой Лидии Николаевне.

Но, наверное, главное открытие Ю.Э. Соркина – история необыкновенной и просто героической женщины - Зинаиды Тусноловой Марченко. Принято говорить, мол, «у войны не женское лицо». Но в годы Великой Отечественной это было совсем не так: в рядах Красной армии сражались более 300 тысяч женщин - медиков! За подвиги, совершенные ими, 92 из них были удостоены звания Героев Советского Союза. Одной из таких героинь была и Зинаида Туснолова-Марченко. В 1942г. Зина окончила школу медсестер и в апреле была зачислена в действующую армию санитаркой 849-го стрелкового полка. За 8 месяцев пребывания на фронте она вынесла с поля сражений 123 раненых. Вынося из огня раненого командира, она получила тяжелейшие ранения и обморожения, в результате которых, впоследствии медики вынуждены были ампутировать ей руки и ноги. Но мужественная девушка не сдалась и смогла вернуться к

полноценной жизни, родила двух детей, занялась общественной деятельностью, доказывая своим примером, что никакие препятствия не мешают человеку жить и радоваться жизни.

Юрий Эмануилович, изучая историю Дорожной больницы, где в годы Великой Отечественной войны, был госпиталь, и где лечилась Зинаида, узнал о ней. Он собрал большой материал и рассказал об этой выдающейся женщине не только своим студентам, с которыми даже побывал на родине Зинаиды в Полоцке, но и организовал конкурс на лучшую группу имени Зинаиды Тусноловой-Марченко и кружок «Милосердие» ее имени. К 50-летию медицинского училища Свердловской железной дороги он стал создателем музея «Страницы истории медицины на Свердловской ж.д.» Одна из экспозиций его была посвящена подвигу Героя Советского Союза санинструктора З. Тусноловой-Марченко. В 1985г. он провел Городскую, а в 1990 Всесоюзную научно-практические конференции, посвященные юбилеям этой прославленной женщины. Выступали журналист Ю. А. Левин, составитель книги «Живые строки войны», где так же рассказывалась история этой великой женщины, и Н. Любушкина - член фронтовой девичьей бригады Уралмаша, которая помогала выхаживать раненых в годы войны, в том числе и Зинаиду Туснолову. Именно члены этой бригады помогли написать Зинаиде то самое знаменитое письмо-обращение к солдатам и офицерам на фронт. В нем она просила отомстить за нее и убить хотя бы одного фашиста. Именно после этого письма появились танки, самолеты, на которых было написано «За Зину Туснолову!»

Юрий Эмануилович был с детства еще и заядлым филателистом! Он собрал большую и интересную коллекцию марок, подготовил публичные филателистические выставки на темы «Хирургия от античности до современности», «Медики вне медицины и не медики в медицине» и др., которые вызвали большой интерес у профессионалов-филателистов. А всего Соркин Ю.Э. был участником 24 филателистических выставок различного ранга, в том числе международных.

Так же как и герои его книг, Юрий Эмануилович всю жизнь посвятил людям, его любимой медицине и умер на ходу, возвращаясь с очередной научно-практической конференции. На улице его настиг четвертый инфаркт. Никто не подозревал, что он, такой всегда веселый и жизнерадостный, может так внезапно уйти из жизни.

Умер старый учитель,  
Умер быстро - вздохнул и упал.  
Жизнелюб и мыслитель,  
Он последнюю мысль не сказал.  
Умер старый учитель.  
В бесконечность ушел. Был и нет.  
Не судьба, не Спаситель  
Не дадут на вопрос мне ответ,  
Почему в суете растворяются  
Лица как дым.  
Покидают нас те, кто нам дорог,  
Кто нами любим.  
Так написала одна из его студенток - выпускница училища

**Елена Свирина .**

Но дело Ю.Э. Соркина живет. Врачами стали его дети – Даниил Юрьевич и Лев Юрьевич, который работает не только патологоанатомом, но, так же как и его отец, преподает в медицинском колледже УрГУПС. О Юрии Эмануиловиче помнят и в колледже, в котором он работал. На здании колледжа висит памятная доска, посвященная ему. Работает и музей колледжа, который он начал создавать.

© Тюленева Татьяна Андреевна  
© Усольцева Татьяна Викторовна

*Авторы: Лысенко Екатерина Александровна,  
Белых Анна Владимировна,  
Руководитель: Полхова Людмила Георгиевна  
Львовский филиал Областного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Курский базовый медицинский колледж»*

## МЕДИЦИНА XIX ВЕКА. ВЕЛИЧАЙШИЕ ОТКРЫТИЯ

XIX век стал временем множества прорывных открытий и достижений, которые изменили историю человечества. Он стал эпохой, в которой развитие науки и технологий достигло невиданного ранее уровня, и многие из этих достижений продолжают влиять на нашу жизнь в настоящее время. И, конечно, великие открытия происходили в и области медицины.

В XIX веке были сделаны значительные открытия в науке и медицине, которые привели к кардинальному изменению нашего понимания мира и способов лечения различных заболеваний.

Актуальность избранной темы. Именно XIX век стал веком важнейших открытий в области медицины, многие медицинские приборы, лекарства и медицинские теории зародились именно в XIX веке, и, более того, используются и в настоящее время в современной медицине.

Новизна избранной темы. В работе комплексно проанализированы важнейшие открытия медицины в XIX и их соотношение с настоящим временем.

Значимость избранной темы. Знание истории помогает проследить преемственность поколений в медицинской науке и практике, с целью получения выводов и применения их в современной медицине.

В работе автором рассмотрена проблема влияния медицинских знаний на среднюю продолжительность жизни людей на протяжении истории в контексте XIX века.

Объектом исследования является медицина в XIX веке.

Предмет исследования – научные открытия и основные достижения, сделанные в области медицины в XIX веке.

Целью работы является изучение исторического прошлого государств в XIX веке в области медицины.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- изучить особенности развития анатомии и клинической медицины в XIX веке;
- проанализировать развитие хирургии и патологической анатомии в XIX веке;
- рассмотреть установление гигиенической медицины и педиатрии в XIX веке;
- изучить заболеваемость и смертность в Российской империи в XIX веке;
- дать характеристику организации медицинской помощи в Российской империи крестьянам в XIX веке.

Гипотеза решения проблемы изучить основные открытия и достижения в области медицины в XIX веке и их влияние на увеличение уровня жизни населения.

Методы научного исследования. В работе применялись следующие общенаучные методы: анализ, синтез, обобщение, систематизация. Кроме общенаучных методов, использовались и специальные исторические методы, в частности, историко-генетический, сравнительно-исторический метод, историко-биографический и другие методы.

В процессе выполнения работы получены выводы о состоянии медицины в XIX веке, влиянии уровня медицины на качество жизни людей и проанализированы основные достижения в области медицины в XIX веке их отражение и использование в современной медицине.

Практическая значимость данного исследования обусловлена тем, что выводы, полученные в результате проведенного исследования основных достижений в области медицины в XIX можно использовать в дальнейшей научной деятельности по рассматриваемому вопросу. Кроме того исследование можно применять в учебных заведениях как медицинской направленности так и исторической в качестве составной части учебного курса.

Проект состоит из двух глав, по три и два подпункта соответственно, заключения и списка литературы.

## 1. Характеристика основных открытий в области медицины XIX века

### 1.1. Особенности развития анатомии и клинической медицины в XIX веке

Анатомия к XIX столетию по развитию уже практически соответствовала современному уровню. В связи с этим основной исследовательский интерес был направлен на изучение патологической анатомии и гистологии (анатомии тканей). В физиологии активно изучалось строение отдельных структур головного мозга, нервной дуги, органов чувств, пищеварительной и дыхательной систем, работы сердца и других механизмов.

Многие врачи уже в конце XVIII столетия предприняли попытки пересмотреть существовавшие нозографии, исходя из того, что подлинными знаками болезней являются не симптомы заболевания, а обнаруживаемые на вскрытиях патоморфологические изменения.

Однако очень скоро они столкнулись с двумя непреодолимыми проблемами, которые несколько охладили пыл «неробких испытателей натуры».

Первая состояла в невозможности на основе, выявляемой при вскрытии трупа статичной картины патоморфологических изменений объяснить все многообразие, а главное динамику развития наблюдаемых в клинике симптомов.

Вторая — в отсутствии каких-либо строгих критериев, позволявших в каждом конкретном случае отделить специфичные для данного заболевания патоморфологические изменения от случайных или посмертных. Решение этих проблем связано с блистательными открытиями, совершенными в начале XIX века французскими клиницистами и естествоиспытателями — М. Биша, Ж. Корвизаром, Р. Лаэннеком и др.

Прямым следствием этих выдающихся научных достижений стали классические клинико-анатомические исследования Р. Лаэннека в области изучения эмфиземы легких, бронхоэктазов, плевритов, туберкулеза легких, цирроза печени.

Ранние работы Ф. Бруссе — учение о лихорадках, традиционно считавшихся общими динамическими болезнями, к изучению которых анатомический метод исследования неприменим. Полученные результаты превзошли все ожидания: удалось установить, что степень выраженности и особенности клинического течения лихорадок находятся в прямой зависимости не столько от масштаба повреждений, сколько от их локализации и, в частности, от того, какая ткань повреждена. Это открытие, сделанное Ф. Бруссе в 1816 году, произвело большое впечатление на научный медицинский мир. О лихорадках начали говорить как о болезнях, сопровождающихся морфологическими повреждениями. Ф. Бруссе пришел к выводу, что лихорадки представляют собой генерализованную ответную реакцию на «воспалительное повреждение» различных тканей организма.

«Медицинской революцией», назвал разработки и сделанные на их основании теоретические обобщения Ф. Бруссе знаменитый французский клиницист Ж.-Б. Буйо. Так, например, учебники А. Ф. Геккера «Патология, или Наука о болезненном состоянии тела человеческого», показывают, что общая патология сохранила неизменной свою структуру, включавшую три основных раздела — этиология, симптоматология, нозология, и их содержание. При этом особенно показательным является факт сохранения в структуре общей патологии такого раздела, как симптоматология.

В середине XIX века наибольшее влияние на развитие патологической анатомии оказали труды К.Рокитанского, в которых он не только представил изменения в органах на различных этапах развития заболеваний, но и уточнил описание патологических изменений при многих болезнях. К. Рокитанский был последним представителем господствовавшей на протяжении веков теории гуморальной патологии человека, которая не имела научной основы. В 1844 г. К. Рокитанский основал в Венском университете кафедру патологической анатомии, создал крупнейший в мире патологоанатомический музей. С именем К.Рокитанского связывают окончательное выделение патологической анатомии в самостоятельную научную дисциплину и врачебную специальность.

Успехам биологии во многом поспособствовала теория эволюции Чарльза Дарвина. Предложена клеточная теория строения живых организмов. Зародилось понятие генетики, предложены ее основные законы (законы Менделя).

Важную роль для развития русской клинической медицины XIX века сыграло развитие анатомии как базы для клинической теории и практики и становлению топографической анатомии как базы для клинической анатомии.

Одним из важных достижений XIX века было развитие микроскопической анатомии. Ученые начали использовать микроскопы для изучения тканей и клеток человеческого организма. Это позволило им увидеть мельчайшие детали структуры тканей и органов, а также исследовать их функции.

В XIX веке были открыты и описаны новые органы и системы в человеческом теле. Например, в 1816 году французский анатом Ксавье Бичат впервые описал различные ткани организма и предложил классификацию тканей на основе их структуры и функций.

Также в этот период были открыты и изучены многие другие органы и системы, такие как эндокринная система, нервная система и кровеносная система. Ученые смогли установить связи между различными органами и системами, что привело к более глубокому пониманию функционирования организма в целом.

Период систематических микроскопических исследований тканей открывается одним из крупнейших обобщений естествознания XIX в.-- клеточной теорией строения организмов.

В 1838 г. М. Шлейден в своей статье «Материалы к филогенезу» показал, что каждая растительная клетка имеет ядро, и определил его роль в развитии и делении клеток.

В 1839 г. был опубликован основополагающий труд Т. Шванна «Микроскопическое исследование о соответствии в строении и росте животных и растений» («Mikroskopische Untersuchungen iiber die Obereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen»), в котором он определил клетку как универсальную структурную единицу растительного и животного мира, показал, что растительные и животные клетки гомологичны по своей структуре, аналогичны по функции, и дал основные характеристики их образования, роста, развития и дифференцировки.

По оценке Ф. Энгельса создание клеточной теории явилось одним из главнейших научных достижений эпохи, которое выявило тождественность процессов, происходящих во всех многоклеточных организмах.

Одним из основоположников учения о клеточном строении был Ян Эвангелист Пуркине (Purkine Johannes Evangelista, 1787--1869) -- чешский естествоиспытатель и общественный деятель, основатель пражской гистологической школы, почетный член многих зарубежных академий наук и научных обществ (в том числе в Петербурге и Харькове). Пуркине первым увидел нервные клетки в сером веществе головного мозга (1837), описал элементы нейроглии, выделил в сером веществе коры мозжечка крупные клетки, названные впоследствии его именем, открыл волокна проводящей системы сердца (волокна Пуркине) и т. д. Он первым применил термин протоплазма (1839). В его лаборатории создан один из первых микротомов. Я- Э. Пуркине был организатором чешского Научного общества врачей, которое ныне носит его имя.

Клеточная теория дала ключ к изучению законов строения и развития различных органов и тканей. На этой основе в XIX в. была создана микроскопическая анатомия как новый раздел анатомии. К концу XIX в. в связи с успехами в изучении тонкого строения клетки были заложены основы цитологии.

Говоря о гистологии отметим, что спехи гистологии как науки о строении и происхождении тканей и их компонентов прежде всего связаны с развитием техники, оптики и методов микроскопирования.

В XIX в. большое влияние на развитие учения о клетке и тканях оказали работы Я. Пуркинье (1787-1869), М. Шлейдена (1804-1881), Ф. Лейдига (1821- 1908), И. Мюллера (1801-1858), Т. Шванна (1810-1882), Р. Вирхова (1821-1902), Р. Келликера (1817-1905), В. Вальдейера (1836-1921) и др. Хотя многие исследователи высказывали предположение о

клеточном строении организмов, только Т. Шванн в своей монографии «Микроскопическое исследование о соответствии в структуре и росте животных и растений» (1839) ясно сформулировал основные положения так называемой клеточной теории. Важнейший вывод данной теории состоял в том, что клетки представляют собой элементарные универсальные структурные единицы всех растений и животных.

Вскоре после опубликования книги Т. Шванна австрийский гистолог А. Келликер распространил положения клеточной теории на ранние стадии эмбрионального развития организма. В 1841-1844 гг. он показал, что сперматозоид и яйцо являются клетками. Из клеток состоит и организм (зародыш), возникающий в ходе дробления оплодотворенной женской половой клетки.

Параллельно с развитием клеточной теории складывались представления о том, что клетки в составе организма образуют системы более высокого порядка - ткани. В 1801 г. французский анатом М. Ф. К. Биша (1771-1802) на основе микроскопических исследований предложил первую классификацию тканей. Его ученик К. Майер ввел термин «гистология» в изданном в 1819 г. труде «О гистологии и новом подразделении тканей человеческого тела» [7, С.178].

Создание клеточной теории оказало огромное прогрессивное влияние на развитие биологии и медицины. В середине XIX в. начался период бурного развития описательной гистологии. На основе клеточной теории были изучены состав различных органов и тканей, их развитие, что позволило уже тогда создать в основных чертах микроскопическую анатомию и уточнить классификацию тканей с учетом их микроскопического строения (А. Кёлликер и др.). Однако научная мысль во второй половине XIX в. не могла плодотворно развиваться без дальнейших успехов гистологической техники и методов микроскопического исследования.

Благодаря успехам в области изучения строения клетки в конце XIX в. были заложены основы цитологии, но микроскопирование фиксированных клеток не позволяло судить о процессах жизнедеятельности в них. Поэтому внимание ученых привлекли методы культивирования клеток и тканей.

1.2. Развитие хирургии в XIX веке. Особенности военно-полевой хирургии XIX века

Открытия XIX века, составили фундамент последующего развития хирургии: открытие наркоза, введение наркоза и местной анестезии в хирургию, разработка и внедрение асептики в хирургическую практику, методы остановки кровотечения и восполнения кровопотери, завершение формирования современной анатомии, создание топографической анатомии и совершенствование хирургической техники.

Конечно, говоря о развитии хирургии невозможно не упомянуть о деятельности Николая Ивановича Пирогова - русского хирурга, анатома, естествоиспытателя.

Пользуясь методом замораживания и распила трупов, он изучил трехмерные взаимоотношения органов и издал первый анатомический атлас под названием «Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведенными через замороженное тело человека в трёх направлениях», ставший незаменимым руководством для хирургов. Своим трудом «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций» он дал начало хирургическому подходу к изучению анатомии [1, С. 246-247].

Пирогов предложил метод стенозирования брюшной аорты и крупных артерий.

Во время Крымской войны Н. И. Пирогов поехал на фронт, там он и собрал много уникального материала. Н.И. Пирогов является основоположником военно-полевой хирургии, именно благодаря ему стали применять наркоз. Свой опыт он обобщил в классическом труде «Начала военно-полевой хирургии». Н.И. Пирогов много сил отдал народному просвещению, работая попечителем Одесского и Киевского учебных округов, руководил подготовкой русских ученых в Германии.

Говоря о достижениях Пирогова невозможно не сказать о том, что Пирогов также первый в мире предложил, организовал и применил свою знаменитую - сортировку раненых, из которой впоследствии выросло все лечебно-эвакуационное обеспечение раненых.

Система Пирогова состояла в том, что, прежде всего, раненые разделялись на пять главных категорий:

- 1) безнадежные и смертельно раненые,
- 2) тяжело и опасно раненые, требующие безотлагательной помощи;
- 3) тяжело раненые, требующие также неотлагательного, но более предохранительного пособия;
- 4) раненые, для которых непосредственное хирургическое пособие необходимо только для того, чтобы сделать возможную транспортировку; наконец,
- 5) легко раненые, или такие, у которых первое пособие ограничивается наложением легкой перевязки или извлечением поверхностно сидящей пули.

Благодаря введению такой весьма простой и разумной сортировки рабочие силы не разбрасывались, и дело помощи раненым шло быстро и толково. С этой точки зрения нам становятся понятными следующие слова Пирогова: «Я убежден из опыта, что к достижению благих результатов в военно-полевых госпиталях необходима не столько научная хирургия и врачебное искусство, сколько дельная и хорошо учрежденная администрация».

Пирогов первый в мире организовал и применил женский уход за ранеными в районе боевых действий. Ему принадлежит великая честь внедрения этого вида медицинской помощи в армии. Пирогов первый организовал и основал "Крестовоздвиженскую общину сестер попечения о раненых и больных". Особенно выделялись среди этих сестер Г. М. Бакунина и А. М. Крупская.

6 ноября 1854 г. в Петербурге была учреждена Крестовоздвиженская община сестер попечения о раненых и больных воинах, открытая на собственные деньги великой княгиней Еленой Павловной, родной сестры русского императора Николая I. Целью общины была забота о раненых в госпиталях и перевязочных пунктах, находившихся буквально на самом поле боя. Великая княгиня призвала российских женщин вступать в новообразованную общину, чтобы «принять на себя высокие и трудные обязанности сестер милосердия».

Членами общины сестер милосердия становились женщины всех сословий: дочери, жены и вдовы дворян, государственных советников, чиновников, офицеров, помещиков и купцов. Наравне с ними в Крестовоздвиженскую общину принимали и женщин из низов, порой плохо знающих грамоту, однако горящих тем же патриотическим воодушевлением — и к тому же более умелых и трудоспособных. Труд сестер милосердия требовал исключительной самоотверженности, мужества и терпения, отнимал много душевных и физических сил [9, С. 160].

Их работа не оплачивалась, община обеспечивала их лишь питанием и одеждой. Сестры помогали врачам бороться с тифом и гангреной, неотлучно находились около тяжелобольных: купали, перевязывали, кормили, писали за них письма домой. Большинство сестер сами перенесли тиф, многие, вынося раненых с поля битвы, получили ранения или были контужены.

В письмах жене Н. И. Пирогов отмечал, что сестры «...день и ночь попеременно бывают в госпиталях, помогают при перевязке, бывают и при операциях, раздают больным чай и вино, наблюдают за служителями и за зрителями и даже врачами. Присутствие женщины, опрятно одетой и с участием помогающей, оживляет плачевную юдоль страданий и бедствий» [2, С.391].

Так же отметим, что в 1855 году, во время Крымской войны, Пирогов был главным хирургом осаждённого англо-французскими войсками Севастополя. Здесь Пирогов применил крахмальную повязку Сетена для фиксации переломов конечностей у подлежащих транспортированию раненых. Однако, убедившись на практике в ее несовершенстве, он в 1852 г. заменил последнюю своей наклепной алебастровой, т. е. гипсовой, повязкой. Используя гипсовую повязку, Пирогов дал начало берегательной тактике лечения ранений конечностей, избавив многих солдат и офицеров от ампутации.

Неоценим вклад Пирогова в развитие топографической анатомии. Он первым описал лимфатический узел у овальной ямки, треугольник язычной артерии, клетчаточное пространство в нижней трети предплечья, апоневроз двуглавой мышцы плеча, «средостение» брюшинного пространства. Он впервые оценил важность фасциальных футляров сосудисто-нервных пучков и мышц в условиях хирургической патологии.

Пирогов первый в мире применил эфирный наркоз в условиях войны. 16 октября 1846 г. – знаменательная дата не только в истории хирургии, но и в истории человечества. В этот день впервые была произведена большая хирургическая операция под полным эфирным наркозом. Осуществились мечты, еще накануне казавшиеся несбыточными, – достигнуто полное обезболивание, расслаблены мышцы, исчезли рефлексы. Больной погрузился в глубокий сон с потерей чувствительности.

Со свойственной Пирогову энергией он от эксперимента быстро переносит наркоз в клинику: 14 февраля 1847 г. он произвел свою первую операцию под эфирным наркозом во 2-м военно-сухопутном госпитале, 16 февраля оперировал под эфирным наркозом в Обуховской больнице, 27 февраля в Петропавловской (Санкт-Петербург). Испытав далее эфиризацию (эфирный наркоз) на здоровых людях повторно, на самом себе и располагая материалом уже 50 операций под эфирным наркозом (пользуясь последним в госпитальной и частной практике), Пирогов решил применить эфирный наркоз в военно-полевой хирургии непосредственно при оказании хирургической помощи на поле сражения.

В 1881 году, незадолго до кончины, Пирогов изобрел новый способ бальзамирования покойных. Этим методом тело самого хирурга было забальзамировано и погребено в усыпальнице в его имении на Украине.

Важной задачей хирургов в XIX веке оставалось изучение причин гнойных осложнений ран, сепсиса, пиемии стало основной задачей хирургов, которую они решили, используя достижения микробиологии. Одним из виднейших ученых, занявшихся изучением этих вопросов, был Л. Пастер.

В 1870 г. французский химик и микробиолог Луи Пастер и немецкий врач и гигиенист Роберт Кох установили микробную теорию болезней.

Тщательно проведенными экспериментами Пастер доказал, что высокая температура и некоторые химические вещества уничтожают микробов.

Открытие Пастером причин развития и путей предупреждения брожения и гниения оказало огромное влияние на развитие многих разделов науки, в частности микробиологии и хирургии.

Луи Пастер создал вакцины против сибирской язвы, куриной холеры и бешенства. Эти болезни уносили множество жизней.

Роберт Кох открыл возбудителя туберкулёза и сибирской язвы.

Основываясь на этих наблюдениях и открытиях Пастера, английский хирург Листер (1827-1912) пришел к заключению, что причиной нагноения ран являются попавшие в них из воздуха микроорганизмы. Для предупреждения этого он разработал методику с применением карболовой кислоты, которая в дальнейшем получила название антисептики.

Еще до возникновения антисептики Н.В. Склифосовским впервые была успешно произведена операция овариотомии. Разрабатывая способы костнопластических операций, он предложил особый метод соединений костей - так называемый «русский замок». Неоценимы заслуги Н.В. Склифосовского как общественного деятеля: он организатор пироговских съездов врачей и один из основателей международных конгрессов [3, С. 665].

В XIX веке происходит совершенствование и введение в клиническую практику новых методов физической, лабораторной и функциональной диагностики: рентгенодиагностика (1895), гастроскопия (1868), бронхоскопия (1898), морфологическая диагностика – формула крови, метод радиоактивных изотопов (1896), электрокардиография (Эйнховен) (1903).

В XVII в. делались попытки переливания крови животных человеку. Они не всегда были удачными. Важнейшим достижением в хирургии становится достижение Джеймса Бланделла. Именно он впервые провел успешное переливание человеческой крови в 1818 г. Впоследствии переливание крови спасло жизнь многим, но всё-таки это был рискованный метод лечения, т.к. ещё не было известно о существовании групп крови. [5, С. 174]

Послеродовая горячка убивала много рожениц – более 60%. В 1847 г. венгерский акушер, профессор Игнац Земмельвайс, открыл причину этого страшного явления: при родах от медперсонала в кровь роженицы попадает инфекция. Он считал необходимым перед операцией мытьё рук и инструментов хлорной водой – и смертность снизилась.

Но странно и ужасно выглядит тот факт, что практику этого врача не оценили ни коллеги (они отказывались её применять), ни начальство. В результате у Земмельвейса произошёл нервный срыв, началась депрессия. Его обманом определили в психиатрическую лечебницу, где он умер через 2 недели от побоев, нанесённых сотрудниками клиники.

Создателем первых вакцин против чумы и холеры в 1892 г. был Владимир Аронович Хавкин, русский и французский бактериолог, иммунолог и эпидемиолог. В России он не мог вести научные исследования по причине еврейского происхождения, поэтому английское правительство разрешило ему испытать свою вакцину в Индии – в это время там свирепствовала эпидемия холеры. Им было привито 42 000 человек. Среди

вакцинированных заболеваемость холерой и смертность от неё сократились в десятки раз. После этого прививки вакцины Хавкина стали массовыми и применяются в усовершенствованном виде до сих пор.

В 1895 г. немецкий физик Вильгельм Рентген открыл способ применения рентгеновских лучей в медицинской диагностике.

Он был очень трудолюбивым человеком, руководил физическим институтом Вюрцбургского университета и имел привычку допоздна засиживаться в лаборатории. Так однажды им было открыто икс-излучение, лежащее на шкале электромагнитных волн между ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением. В результате этого излучения можно «просветить» человеческое тело и получить изображение костей и внутренних органов (в современных приборах).

Таким образом, за одно столетие, начиная с середины XIX века, в развитии хирургии произошёл такой резкий скачок, что достигнутый уровень многократно превзошёл всё, что было сделано за предшествующие тысячелетия.

### 1.3. Установление гигиенической медицины и педиатрии в XIX веке

Отдельно необходимо отметить о развитии гигиенической медицины, поскольку гигиена как самостоятельная научная дисциплина начала развиваться лишь в XIX веке.

В 1844 г. М. Леви (Париж) был создан первый учебник по гигиене. В 1854 г. Парке (Лондон) выпустил в свет пособие по экспериментальной гигиене.

В 1848 году в Англии был издан первый в мире закон об общественном здравии и создано первое в мире государственное учреждение по охране здоровья. Среди выдающихся деятелей общественной медицины того времени особой место занимает Джон Саймон - санитарный врач и хирург, один из основоположников общественной гигиены в Англии.

Саймон создал крупную школу английских общественных врачей, деятелей санитарного и санитарно-промышленного надзора. Вместе со своими сотрудниками он изучал причины смертности рабочих в связи с условиями их труда, санитарным состоянием их жилищ, питанием и тд.

Организованные группой Саймона обследования, проводились с целью изучения таких важных гигиенических проблем как общесанитарное состояние промышленных центров, условия труда и профессиональные заболевания, жилищные условия, питание, эксплуатация труда женщин и детей, детская смертность, связанная с вынужденным участием женщин-матерей в промышленном производстве.

Развитие промышленности и успехи естествознания способствовали развитию экспериментальной гигиены, основоположником которой явился немецкий врач Макс Петтенкофер (1818 - 1901).

Отдельно отметим достижения Макса Петтенкофера. Назначенный в 1853 году ординарным профессором, Макс Петтенкофер приступил к созданию специальной, самостоятельной гигиенической кафедры, которая официально была открыта в 1865 году в Мюнхенском университете.

По инициативе ученого и его планам в Мюнхене в 1875 году был построен первый гигиенический институт, который послужил примером для учреждений такого рода и явился центром развития гигиенической науки.

Макс Петтенкофер справедливо признается основоположником современной научной экспериментальной гигиены. До него эта дисциплина носила почти

исключительно характер личной гигиены, занималась разработкой, пропагандой правил и советов, касающихся сохранения здоровья и продления личной жизни.

Со времени Макса Петтенкофера гигиена получила направление как наука об общественном здоровье и общественных мерах его сохранения и укрепления.

Макс Петтенкофер первым применил точные-методы естественных наук к изучению окружающей среды - воздуха, воды, почвы, жилища, одежды и ее влияния на организм человека и здоровье населения.

При этом ученый не только вооружил гигиену лабораторными способами исследования, но и разработал ряд крупных гигиенических проблем, подняв гигиену на уровень точной экспериментальной науки.

Ученый разрабатывал проблему воздуха жилища во всех ее аспектах.

На первое место необходимо поставить фундаментальные работы ученого о вентиляции, основанные на экспериментальных исследованиях оценки доброкачественности воздуха жилых помещений по степени содержания углекислого газа как показателя загрязнения воздуха и установлении величины воздухообмена в помещениях. Разработанная им методика определения углекислоты в воздухе применяется и в настоящее время.

Следует отметить, что Макс Петтенкофер возражал против решающей роли микробного фактора, защищаемой Р. Кохом и возглавляемой им бактериологической школой.

В 1882 году Макс Петтенкофер выпустил многотомное руководство по гигиене.

Петтенкофер работал во многих областях гигиены: изучал влияние воздуха, воды, почвы на человеческий организм, обмен веществ при дыхании, определил содержание углекислоты в атмосферном воздухе, установил ее значение при дыхании. В области гигиены жилых помещений Петтенкофер изобрел метод, носящий его имя, для определения количества углекислоты в воздухе помещений, изучал естественную и искусственную вентиляцию, установил обмен воздуха через стены, вентиляцию через одежду, исследовал отопление жилищ, значение сырости в помещении и разработал меры борьбы с нею.

Петтенкофер изучал роль воды в передаче инфекций, работал над этиологией холеры и брюшного тифа, распространение которых приписывал почвенным кодам. Исследования Петтенкофера способствовали развитию санитарии — устройству водопроводов, канализации, санитарному оборудованию жилищ. У Петтенкофера было много учеников и последователей в разных странах. Его нововведения отвечали потребностям времени и широко распространились. Вместо прежнего курса медицинской полиции, объединенного с судебной медициной, возникли самостоятельные кафедры экспериментальной гигиены.

Влияние Макса Петтенкофера на развитие гигиены во всех европейских странах огромно. По примеру Мюнхена кафедры гигиены стали создаваться во всех университетах. Как правило руководители вновь создаваемых гигиенических кафедр считали своим долгом посетить Мюнхен и поработать в гигиенической лаборатории Макса Петтенкофера. В их числе были и наши первые научные деятели в области гигиены - Доброславин, Эрисман, Субботин, Судаков и другие.

Наряду с Германией Россия явилась одной из первых стран, где были созданы самостоятельные гигиенические кафедры, предусмотренные университетским уставом

1864 г. В 1865 г. Петербургская медикохирургическая академия и медицинские факультеты Киевского и Казанского университетов вынесли решение об организации кафедр гигиены. В Петербурге и Киеве с 1871 г. началось преподавание на этих кафедрах. Новые кафедры сыграли крупную роль в дальнейшем развитии гигиенической науки.

Новый этап в развитии гигиены начался с развитием микробиологии в последней четверти XIX века. С открытием патогенной роли микробов получили научное обоснование многие гигиенические мероприятия. Установление болезненной роли микробов и развитие микробиологии подкрепляло эти воззрения. Для Коха и его последователей это было очень характерно. Применение микробиологии буржуазными гигиенистами усилило биологическое направление в гигиене и ее оторванность от социальных условий [5, С. 78].

Сначала гигиена в России преподавалась в виде курса при кафедре судебной медицины в Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии.

В 1871 году А. П. Доброславиным была создана первая в России самостоятельная кафедра гигиены в Военно-медицинской академии в Петербурге. Доброславин был автором первого русского учебника по гигиене, создал первую гигиеническую экспериментальную лабораторию и фундамент для последующего развития отечественной гигиены.

А. П. Доброславин правильно оценил положительные стороны экспериментальной гигиены, овладел новыми методиками гигиенических исследований и широко их применял. Однако, исходя в основном из тех же естественнонаучных предпосылок, что и современные ему западноевропейские гигиенисты, из успехов физики, химии и физиологии.

А. П. Доброславин ставил перед гигиеной в первую очередь широкие общественные задачи. Он писал: «Гигиена дает свои советы и предписания общине, целым группам народонаселения. Таким образом, помощь, оказываемая гигиеной, имеет общественный характер. Нет возможности устранить болезнетворные влияния внешней среды, не действуя сразу на целое народонаселение».

Кроме педагогической деятельности, А. П. Доброславин проводил сам, организовывал и руководил исследованиями по многим разделам гигиены: питания, коммунальной, школьной, военной. А. П. Доброславин много занимался вопросами охраны здоровья больших групп населения, крестьянства и малообеспеченных слоев населения городов, изучал продукты питания, составлявшие главную пищу этих групп населения (грибы, кислая капуста, каши из круп, квас). Он провел исследование по оздоровлению населенных мест—водоснабжению, канализации, жилищам, участвовал в противоэпидемических и общесанитарных мероприятиях, усовершенствовал дезинфекционную аппаратуру.

В 1882 году кафедра гигиены была создана в Московском университете. Руководителем кафедры был Ф. Ф. Эрисман. Эрисман представлял общественное направление в гигиене. Известны учебники Эрисмана по гигиене, его - труды по школьной, профессиональной гигиене, -гигиене питания.

Переходя к достижениям в области педиатрии отметим, что началом второго периода и толчком к выделению педиатрии в самостоятельную дисциплину послужило открытие первых русских детских больниц: в 1834 г. в Петербурге (третья в Европе после Парижа и Вены), а в 1842 г. в Москве. Обе больницы носят теперь имя Н. Ф. Филатова. В

1844 г. в Петербурге была организована первая в Европе больница для грудных детей [4, С. 207].

Коренного изменения взглядов на причины детских заболеваний не произошло, но, как и в ряде других отделов педиатрии, встречаемся с уточнением и более детальным рассказом о факторах, вызывающих болезнь.

Понимание болезни, как процесса, связанного с морфологическими изменениями, требовало от врачей тщательного изучения результатов вскрытий. Патологическая анатомия детских болезней в это время изучалась на макроскопическом уровне. Полного Научного представления о развитии патологического процесса в организме не было в связи с очень малым числом экспериментальных исследований по физиологии и патологии растущего организма.

В этот период постепенно складывается новая методика обследования больного как система последовательных действий врача.

При исследовании больного ребенка советовалось не довольствоваться однократным осмотром, а осматривать несколько раз и в разное время суток. Несколько позднее, чем у взрослых, начали применяться для диагностики детских заболеваний методы перкуссии и аускультации.

Ассортимент лекарственных средств был примерно таким же как и в предыдущий период. Чаще чем прежде применялись минеральные средства.

В конце 20—30 гг. при лечении рахита у детей начали применять ворвань трески (рыбий жир), но без научного обоснования.

Врачи старались, чтобы лекарства для детей не имели неприятного вкуса. Так С. Ф. Хотовицкий писал, что надо «стараться о том, чтобы лекарство имело сколько можно не противный вкус. Необходимость эта явствует из свойственной детям неохоте и нередко даже совершенного отвращения от принятия лекарств, которые, следовательно, в известных случаях, смешать с молоком, либо с сахаром или медом и т. п., если через такую примесь не изменяется качество лекарства».

Многие дети, особенно в воспитательных домах, страдали гонобленнореей, иногда это даже принимало характер эпидемий. Для лечения применялось селитроокисное серебро.

Хирургические методы лечения в детском возрасте практически не получили большого развития. Существовала установка, что хирургические вмешательства детям младшего возраста можно производить в исключительных случаях. Проводилось рассечение сросшихся естественных отверстий, промежностное камнесечение, удаление дермоидных кист, поверхностных опухолей и др. В основном, при операциях у детей не было серьезного учета особенностей детского возраста, обращалось внимание лишь на меньшие размеры тела ребенка.

2. Уровень жизни населения Российской империи в XIX веке. Меры, предпринимаемые по улучшению уровня жизни населения

### 2.1. Заболеваемость и смертность в Российской империи в XIX веке

В XIX веке в России продолжительность жизни была значительно ниже, чем в современных условиях. Средняя продолжительность жизни колебалась около 30-40 лет,

что было в значительной степени связано с низким уровнем медицинского обслуживания и неблагоприятными социально-экономическими условиями времени.

Главными причинами смертности в тот период были инфекционные заболевания, такие как холера, тиф и сибирская язва, которые распространялись из-за низкого уровня гигиены и отсутствия санитарных норм. Также на смертность влияли недоедание и плохая экологическая обстановка, особенно в промышленных городах.

Таблица 1

Основные причины смертности	Доля в общем числе смертей, %
Инфекционные заболевания	65
Развитие государственной медицины	5
Плохое питание и голод	15
Травмы и несчастные случаи	10
Социально-экономические проблемы	5

Кроме того, смертность в России в XIX веке была высока из-за низкой доступности качественной медицинской помощи. Большое количество людей страдало от недостатка медицинской помощи и низкого уровня медицинских знаний среди простого населения. Врачи были редкостью и не всегда обладали необходимыми знаниями и навыками для борьбы с инфекционными заболеваниями и травмами.

Уровень медицинской помощи в России того времени был невысоким. Недостаток квалифицированных врачей, ограниченные возможности диагностики и отсутствие эффективных лечебных методов снижали шансы на выживание больных.

Социальные условия также оказывали негативное влияние на продолжительность жизни. Низкий уровень жизни, тяжелые физические условия труда, а также отсутствие доступа к основным средствам комфорта и гигиены способствовали развитию различных заболеваний и смертности.

Кроме того, условия жизни в XIX веке были неблагоприятными для поддержания здоровья. Недостаток чистой питьевой воды, неразвитая система канализации и негигиеничные условия жизни способствовали распространению инфекций и заболеваний.

Средняя продолжительность жизни в царской России также зависела от социального статуса. Зажиточные слои населения имели больше возможностей для получения качественной медицинской помощи и жили в более благоприятных условиях, поэтому их продолжительность жизни была немного выше, чем у бедных слоев населения.

Однако, к концу XIX века уровень жизни населения возрастает. Так количество умерших на 1000 населения можно проследить в предоставленной ниже таблице.

Таблица 2

Периоды (годы)	На 1000 населения приходилось умерших		Коэффициент смертности населения Украины в процентах к коэффициенту смертности населения 50 губерний Европейской России
	50 губерний Европейской России	в том числе Украина	
1867 - 1870	37,5	32,0	85,4

1871 - 1875	37,1	35,7	96,3
1876 - 1880	35,7	31,9	89,3
1881 - 1885	36,4	32,5	89,3
1886 - 1890	34,5	31,6	91,6
1891 - 1895	36,2	31,7	82,6
1896- 1900	32,1	27,6	86,0

Однако, приведенная статистика продолжительности жизни в России в XIX веке все еще свидетельствует о трудных условиях жизни и низкой доступности медицинской помощи. С развитием медицины и улучшением условий жизни ситуация начала изменяться, и продолжительность жизни в России стала постепенно расти.

Большую роль в продолжительности жизни играло также доступное медицинское обслуживание. В XIX веке в России оно было недоступно для большинства населения. Отсутствие возможности получить квалифицированную медицинскую помощь приводило к тому, что большинство заболеваний не лечились или лечились недостаточно эффективно, что существенно сокращало продолжительность жизни.

Также важным фактором был уровень гигиены и санитарии. В XIX веке в России гигиенические навыки не были широко распространены, и многие заболевания передавались через загрязненную воду, пищу и воздух. Отсутствие элементарных гигиенических условий способствовало распространению эпидемий и увеличению смертности.

Также стоит отметить влияние наследственности и генетических факторов на продолжительность жизни. Некоторые заболевания и предрасположенность к ним передаются по наследству, что может снижать продолжительность жизни даже при благоприятных условиях окружающей среды.

Еще одним важным фактором являлись социальные условия жизни: образование, культура, доступ к культурным и развлекательным мероприятиям. Люди с более высоким уровнем образования и широким культурным кругозором имели больше возможностей для предупреждения заболеваний и улучшения своего здоровья, что, в свою очередь, способствовало увеличению продолжительности жизни [8, С. 78-79].

Таким образом, продолжительность жизни в XIX веке в России определялась комплексом факторов, начиная от социально-экономического положения и заканчивая уровнем медицинского обслуживания и гигиены.

Благоприятные условия окружающей среды и качественное медицинское обслуживание играли важную роль в повышении продолжительности жизни, в то время как неблагоприятные условия, недостаточное медицинское обслуживание и плохая гигиена способствовали снижению продолжительности жизни.

Продолжительность жизни населения России в XIX веке была непосредственно связана с социально-экономическими условиями того времени. Несправедливое распределение богатства и неравенство в доступе к ресурсам сильно влияли на здоровье и благополучие населения.

Другой важным фактором были жизненные и трудовые условия работающих людей. В большинстве случаев рабочие вынуждены были работать по 12-16 часов в день, жить в невыносимых условиях и получать низкую заработную плату. Большое количество

рабочих жили в переполненных и непригодных для проживания жилых помещениях, что повышало риск заболеваний и распространения инфекций. Скверные условия жизни и труда значительно снижали продолжительность жизни, особенно среди рабочего класса.

В XIX веке причины смертности в России были связаны с множеством факторов, включая социальные, экономические и медицинские условия того времени.

Одной из основных причин смертности были инфекционные и эпидемические заболевания. В это время в России были распространены такие болезни, как холера, тиф, сибирская язва и дифтерия. Низкий уровень санитарии и отсутствие эффективных методов лечения и профилактики способствовали быстрому распространению этих болезней.

Также в XIX веке многие люди умирали от таких причин, как травмы и несчастные случаи. Полное отсутствие стандартов безопасности на работе, особенно в промышленности, приводило к многочисленным несчастным случаям, часто смертельным.

Другим важным фактором, влияющим на смертность, была высокая детская смертность. В те времена множество детей умирало на ранних стадиях жизни из-за отсутствия адекватного питания, недостаточной гигиены и неэффективной медицинской помощи. Большинство российских семей потеряло одного или нескольких ребенка в течение их первых лет жизни.

Высокая детская смертность являлась одним из ярких показателей экономической отсталости и печального санитарного состояния нашей страны за дореволюционный период, являлась исключительно высокая детская смертность.

Яркой иллюстрацией исключительно высокой детской смертности в отдельных районах страны могут служить данные таблицы, составленной по материалам исследований, произведенных в Шадринском уезде Пермской губернии.

Таблица 3

Годы	В процентах к общему числу умерших в возрасте до 5 лет, умерло
Начало 1870.	68,9
1882-1886.	68,2
1887-1891.	69,0
1891-1896.	63,5
Итого за 15 лет (1882-1896).	67,1

При этом стоит отметить, что большинство умерших и заболевших – это конечно крестьяне, у которых не было возможности получить минимально необходимые медицинские услуги и лекарства для улучшения качества жизни.

В целом, в XIX веке Россия сталкивалась с множеством вызовов, связанных с продолжительностью жизни и причинами смертности. Несмотря на это, с течением времени и развитием медицины, ситуация начала меняться, и продолжительность жизни в России стала постепенно увеличиваться, в том числе, конечно, благодаря рассмотренным в работе медицинским открытиям.

И конечно, именно медицинское развитие в XIX веке имело положительное влияние на продолжительность жизни населения России. Усовершенствование гигиены,

разработка новых методов лечения и профилактики, повышение квалификации врачей – все это способствовало улучшению общественного здоровья и увеличению продолжительности жизни людей.

## 2.2. Организация медицинской помощи в Российской империи крестьянам в XIX веке

В первой половине XIX в. на уезд полагался лишь один врач. Уездный лекарь появлялся в деревне в качестве медицинского чиновника для принятия необходимых мер в очагах эпидемий и эпизоотий или в качестве судмедэксперта, заниматься лечением населения он не имел возможности.

С начала XIX в. государство уделяло внимание профилактическим и противоэпидемическим мерам. Оспопрививание по методу Дженнера в России проводилось с 1802 г., а в 1811 г. было принято решение о поголовной вакцинации детей до двухлетнего возраста. Но оспопрививание развивалось медленно. Война 1812 г. поставила перед медициной другие задачи и надолго отвлекла внимание от профилактики оспы.

В период с 1804 по 1815 гг. в России было привито около 4% населения. В Ярославской губернии в 1809 г. оспа вовсе не прививалась в трех из десяти уездов — «не отыскалось желающих». Конечно, такие темпы вакцинации значительно снижали количественные показатели борьбы с оспой.

количество привитого от оспы населения

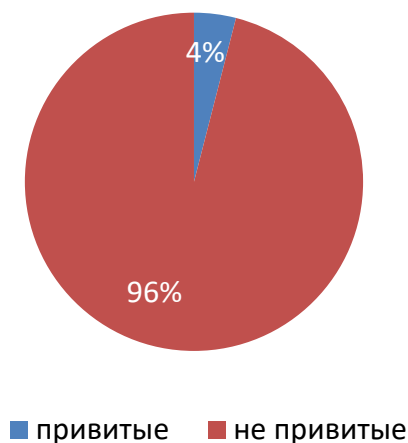


Диаграмма 1

Финансовая поддержка государства была ничтожной: ежегодно в каждой губернии на оспопрививание выделялось 285 руб. из местных налоговых поступлений — «земских повинностей», причем 190 руб. предназначались на содержание и разъезды ревизора, проверявшего работу оспопрививателей.

Существовало сильное предубеждение населения, особенно старообрядцев, против вакцинации или, как тогда говорили, привития «коровьей оспы». Многие считали, что прививка - это «печать Антихриста», после прививок вырастут рога, копыта, появятся другие анатомические признаки коровы.

Другая острая проблема — эпидемии холеры, уносившие жизни до 50% заболевших. В 1830—31 гг. Европейскую часть России посетила первая пандемия, в 1841—61 гг. — вторая. Если в 1830 г. холера была неожиданностью, то к середине столетия Медицинский департамент Министерства внутренних дел разработал систему противоэпидемических мер.

Актуальной и нелегкой была задача распространения в крестьянской среде рациональных сведений о болезни, рекомендаций по соблюдению гигиенических правил, оказанию первой доврачебной помощи, опровержения различных слухов, сеявших панику, например, о намеренном отравлении колодцев и о том, что врачи «морят» народ в больницах.

К середине XIX в. правительство впервые приступило к созданию системы медицинского обслуживания на селе, правда, речь шла лишь о части сельского населения.

В 1837—1841 гг. граф П.Д. Киселев, министр государственных имуществ, провел реформу управления государственными крестьянами.

В число мер казенного попечительства входила организация медицинской помощи, которая в первую очередь включала меры санитарно-профилактического и противоэпидемического характера. В 1843 г. Министерство государственных имуществ разработало рекомендации губернским органам — палатам государственных имуществ — по охране «народного здоровья». Особое внимание обращалось на оспопрививание, а также подготовку фельдшеров и акушерок из крестьян [10, С.78].

В 1851 г. вышло Положение о медицинской части министерства: вводилась должность главного медика, в губерниях — должности губернского врача и ветеринарного врача.

На окружных врачей возлагалось наблюдение за работой фельдшеров, контроль эпидемиологической и ветеринарной обстановки. Функции окружных врачей зачастую по совместительству исполняли уездные лекари, обремененные и без того множеством обязанностей. Фельдшер вел бесплатный прием больных, занимался оспопрививанием, участвовал в ликвидации эпидемий. При фельдшерских пунктах открывались сельские аптеки. Профессионалы-фармацевты в этих аптеках не предусматривались. Простые лекарства из местного растительного сырья готовил фельдшер и бесплатно снабжал ими крестьян.

К 1860-м гг. в России было организовано около 900 сельских фельдшерских пунктов, при некоторых открывались приемные покои на 1—5 коек. Фельдшеров готовили фельдшерские школы Министерства государственных имуществ.

Кроме того, в казенных волостях министерство рекомендовало открывать больницы: постоянные в крупных селениях, временные — в случае эпидемии. Финансирование медицинской части Министерства госимуществ шло за счет части общественного сбора, который платили государственные крестьяне (60—80 коп. серебром).

Примером организации медицинского дела для крестьян казенных волостей может служить Ярославская губерния.



Количество медицинского персонала, приходящегося на Ярославскую губернию

В 1850-х гг. в губернии с населением около 1 млн чел. (на селе проживало около 92% жителей) работали 2 лекаря, 17 фельдшеров, 1 ветеринар, 37 оспо-прививателей.

Как видно из диаграммы, наиболее количество – это оспо-прививатели и, конечно, это связано с бушевавшей эпидемией оспы.

Было открыто 7 приемных покоев и 14 сельских аптек.

Единственную в губернии больницу на 15 кроватей с лекарем и фельдшером в селе Марково в 1846 г. построил разбогатевший местный крестьянин С.М. Кузнецов при финансовой поддержке своего односельчанина московского купца первой гильдии А.А. Карзинкина. Содержалась больница на проценты с капитала, пожертвованного Карзинкиным, с привлечением казенных средств. В губернии практиковала лишь одна прошедшая сертификацию сельская повивальная бабка, но жалования от казны она не получала.

Крепостные крестьяне поручались человеколюбию своих владельцев. В 1834 г. помещики получили официальное разрешение нанимать врачей для крестьян и учреждать больницы.

Такие больницы появлялись в некоторых помещичьих имениях. Например, в 1811 г. ярославские помещики братья Саблуковы открыли целый лечебный комплекс, однако вскоре Саблуковы разорились, и лечебница прекратила существование. По распоряжению Медицинского департамента Министерства внутренних дел в 1847 г. в Ярославскую губернию был направлен доктор медицины С.И. Зефиров. Он обслуживал семь помещичьих имений в трех уездах. В этот же период учредили три больницы в своих ярославских имениях графы Мусины-Пушкины.

Однако наличие врача в деревне считалось большой роскошью. Если не было врача, больных вели фельдшера или даже лекарские ученики (вспомогательный медицинский персонал, прошедший подготовку не в учебном заведении, а на рабочем месте под руководством врача). Разрешались в помещичьих имениях «домашние деревенские аптеки» с простыми лекарствами.

После 1861-го года ситуация с медицинским обслуживанием крестьян изменилась к худшему. Помещики сняли с себя всякую ответственность за бывших крепостных, больницы в имениях ликвидировались.

Альтернативных учреждений здравоохранения не существовало. Медицинские заведения и медицинский персонал Министерства государственных имуществ после проведения в 1964 г. земской реформы постепенно переходили в распоряжение земских органов, и в 1870 г. медицинская часть министерства была окончательно ликвидирована.

Новый этап развития сельской медицины связан с деятельностью земств. Постепенно нарождалась и становилась на ноги земская медицина.

Таким образом, улучшение медицинского обслуживания напрямую связано с улучшением уровня жизни населения.

### **Заключение**

Медицинская наука развивается с древнейших времен по настоящее время, с каждым днем становясь совершеннее. Для каждого века характерны соответствующие прогрессивные открытия в медицине. В XIX века медицина стала окончательно сложившейся наукой. Продолжили свое развитие анатомия, физиология и другие ее отрасли.

Благодаря успехам в диагностике и лечении о многих болезнях практически забыли. Значительно улучшились такие показатели, как средняя продолжительность жизни и заболеваемость.

В этот период в медицине сложилась полностью естественно-научная концепция понимания процессов жизни, смерти и появления болезней. Это в корне перевернуло представление о важности и необходимости развития диагностических методов.

На государственном уровне появляются законопроекты и программы по улучшению экологии в городах, профилактике дорожного травматизма, эпидемий, поддержанию качественных санитарных условий в местах общего пребывания. В связи с выявлением влияния на человека факторов быта, промышленности, климатических условий начинают вводиться гигиенические стандарты для рабочих на фабриках, для больниц, богаделен.

В первой половине XIX века передовые хирурги признали необходимость точного знания анатомии для проведения оперативных вмешательств. В этом отношении значительной была роль отечественных хирургов. Причинами этого явились особенности развития медицины в России в прошлом. Автор первого оригинального русского учебника по хирургии И. Ф. Буш в начале XIX века правильно и четко характеризовал положение.

В первой половине XIX века хирургические вмешательства ограничивались наружными частями и конечностями человеческого тела. По аналогии с отделениями «для внутренних болезней» (терапевтическими отделениями) отделения в больницах, где помещались хирургические больные, назывались отделениями «для наружных болезней».

В области клинической медицины XIX в. огромное значение имеет деятельность хирурга, педагога Николая Ивановича Пирогова (1810 – 1881), создателя топографической анатомии и экспериментального направления в хирургии, одного из основоположников военно-полевой хирургии. В создании топографической анатомии метод «ледяной

анатомии» занимает важное место. Россия была одной из первых стран, где эфирный наркоз получил самое широкое распространение.

В XIX веке зарождается отечественная педиатрия. Специализированная помощь детям в России берет начало с 1834 г., когда в Санкт-Петербурге была открыта специальная детская больница на 60 коек. В 1842 г. в Москве открывается первая в мире больница на 100 коек для детей раннего возраста.

Анатомия к XIX столетию по развитию уже практически соответствовала современному уровню. В связи с этим основной исследовательский интерес был направлен на изучение патологической анатомии и гистологии (анатомии тканей).

В XIX веке происходит совершенствование и введение в клиническую практику новых методов физической, лабораторной и функциональной диагностики: рентгенодиагностика (1895), гастроскопия (1868), бронхоскопия (1898), морфологическая диагностика – формула крови, метод радиоактивных изотопов (1896), электрокардиография (Эйнховен) (1903).

Важнейшим достижением в хирургии становится достижение Джеймса Бланделла. Именно он впервые провел успешное переливание человеческой крови в 1818 г. Впоследствии переливание крови спасло жизнь многим, но всё-таки это был рискованный метод лечения, т.к. ещё не было известно о существовании групп крови.

Первая половина XIX века дала миру величайшую плеяду ученых-медиков повлиявших на все развитие дальнейшей медицинской науки в России.

Таким образом, медицина XIX века сделала огромный шаг вперед, развивались все сферы медицинской отрасли, сделано большое количество важнейших медицинских открытий, которые в свою очередь повлияли на качество и уровень жизни населения.

### Список литературы

1. Алюков, К. А. Н. И. Пирогов о наставничестве в медицине / К. А. Алюков. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2021. - № 27 (369). - С. 245-246.
2. Беляева, М.Д., Вилкова Е. С., Зайнуллина Л. А.. Сёстры милосердия Крымской войны - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2015. - № 14 (94). - С. 390-392.
3. Колкунова, А. В. Развитие здравоохранения в Западной Сибири в конце XIX - начале XX века / А. В. Колкунова. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2015. - № 12 (92) С. 665-667.
4. Нигматулина А.С., Перышкин И.Р., Суворов В.В. Развитие медицины в XIX веке // БМИК. 2016. №1. С. 205.
5. Общая хирургия. Под редакцией Г.П. Рычагова, П.В. Гарелика, Ю.Б. Мартова, 2009. – С. 408.
6. Сточик, А.М. Научная революция в медицине последней четверти XIX-первой половины XX века // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015. №1. С. 305.
7. Сухорукова Л.Н. Клеточная теория: истоки, постулаты, современное значение // Ярославский педагогический вестник. 2018. №2. С.178.
8. Русская литература и медицина: Тело, предписания, социальная практика: сб. ст. – М.: Новое издательство, 2006. 360 с.
9. Теоретические основы сестринского дела. И.В. Островская. 2013, 320 с.

10. Черная Оксана Валентиновна *Причины смертности крестьян репродуктивного возраста в конце XIX начале XX века (на материалах Южного Зауралья) // ОНВ. 2009. №2 (76). С. 79.*

© Лысенко Екатерина Александровна,

© Белых Анна Владимировна

*Авторы: Белоус Дарья Олеговна,*

*Гусар Александра Юрьевна*

*Руководитель: Дашко А.В.*

*ГАОУ СПО РК «Ялтинский медицинский колледж»*

*г. Ялта, Россия*

## **ВРАЧЕБНАЯ СЛАВА ВРАЧА С.П. БОТКИНА И ЕГО УЧЕНИКОВ В ЯЛТЕ**

*Ключевые слова: талассотерапия, климатолечение, клиницист, физиолог*

Процесс дыхания – это основа жизни человека. При заболеваниях органов дыхания нарушается насыщение крови кислородом, следовательно, приводит к целому ряду заболеваний. Прежде всего страдают легкие, сердечно-сосудистая система, после могут быть спровоцированы заболевания других систем и органов.

В настоящее время, заболевания органов дыхания занимают 4 место в структуре основных причин смертности населения.

Процесс лечения легочных заболеваний, их профилактические мероприятия и реабилитация – актуальная проблема медицины.

Нельзя не согласиться с утверждением, что окружающая среда напрямую влияет на человека, его здоровье, настроение, жизненный тонус. О том, что климат может сказываться на общем самочувствии известно очень давно, но только в конце двадцатого века это утверждение легло в основу целой науки – медицинской климатологии. Специалисты-климатологи занимались и занимаются изучением влияния на человека атмосферных факторов, зависимости биоклимата и здоровья. Благодаря этой взаимосвязи при некоторых заболеваниях врачи рекомендуют сменить обстановку, поменять место жительства, а в определённых случаях может быть рекомендован временный переезд в другой климатический пояс – санаторное оздоровление на климатических курортах.

*Цель исследования:* рассмотреть и изучить особенности, влияние климатологии, талассотерапии, физиологии и научные труды великих ученых, занимавшихся данными направлениями для лечения заболеваний верхних дыхательных путей и сердечно-сосудистой системы.

*Объект исследования:* Южный берег Крыма, С.П. Боткин, И.П. Павлов.

*Предмет исследования:* заболевания верхних дыхательных путей и сердечно-сосудистой системы.

Исходя из поставленной цели исследовательской работы, были определены следующие задачи:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме.
2. Изучить общие сведения о талассотерапии, климатологии, физиологии.
3. Рассмотреть учения великих врачей С.П. Боткина и И.П. Павлова

#### 4. Проанализировать эффективность лечения.

Жителям Ялты и гостям курорта хорошо знакома Боткинская тропа в окрестностях города и одна из самых живописных улиц в городе, названная в честь известного русского врача Сергея Петровича Боткина. Кем он был, какие открытия он сделал, какой наукой он занимался?

Сергей Петрович Боткин родился в Москве в 1832 году. Отец его был основателем чаеоторговой фирмы «Боткин и сыновья», он первым привез в Россию чай с острова Цейлон. В 6 лет Сережа потерял мать. До 15 лет его домашним воспитанием и образованием занимались старшие братья. Больше всего внимания уделял мальчику Василий, отличавшийся разносторонними интересами, широтой взглядов, гуманизмом и высокой культурой.

В 1847 году он определил Сергея в Московский частный пансион Эннеса, где преподавал известный собиратель русских сказок Александр Афанасьев. Через 3 года Боткин поступил на медицинский факультет Московского университета. Оставалось немного доучиться, чтобы стать доктором медицины, но началась Крымская война. На фронте ощущалась острая нехватка врачей. В 1855 году Боткин едет в Крым. Четыре месяца он работал под руководством талантливого хирурга Н.И. Пирогова, который назначил его ординатором. Боткин делал операции, выхаживал раненных в госпиталях Севастополя, Бахчисарая, а также Симферополя.

В 1887 году врач-патриот семь месяцев провел на балканском фронте, где спас немало жизней. Боткин 4 года стажировался в Германии, Австрии и Франции у лучших терапевтов и физиологов. Он мастерски владел микроскопом, который тогда входил в медицинскую практику. Сергей Петрович установил, что болезнь печени, названная в народе «желтухой», вызывается действием микроорганизмов. Вирусный гепатит А позже назовут «болезнью Боткина». Приехав в Петербург, 29-летний Сергей Боткин в Медико-хирургической академии защитил докторскую диссертацию и получил звание профессора. В последующие 30 лет он был руководителем кафедры в академическо-терапевтической клинике. Были изданы его «Клинические лекции», нашедшие широкую читательскую аудиторию среди русских врачей. В Петербурге он открыл первую в мире высшую медицинскую школу для женщин. Ввёл институт санитарных врачей. Авторитет и известность доктора Боткина росли с каждым годом. Его считали великолепным диагностом, как говорится, «от Бога».

Боткин плодотворно изучал сердечно-сосудистые заболевания и нервные болезни. Его избрали председателем «Общества русских врачей в память Н. И. Пирогова».

Жизнь и открытия связали великого врача с Южным берегом Крыма, он изучал климат, условия оздоровления и лечение сердечно-сосудистых и легочных заболеваний в Ялте и ее окрестностях.

Но вернемся к первому знакомству с Крымом, оно произошло во время Крымской войны, вчерашний студент, только что с отличием закончивший Московский университет, добровольно вступает в отряд врачей, отправлявшийся в Севастополь в самое пекло боевых сражений. Молодой врач становится ординатором Симферопольского военного госпиталя, работает под непосредственным руководством Н.И. Пирогова, поклонение учителю как великому врачу и гражданину Боткин сохранил до конца своих дней. Вначале Сергей Петрович работал хирургом, затем терапевтом, не раз бывал в тифозных бараках на окраине Симферополя и в Бахчисарае. События Крымской войны 1853-1856 гг.

остались памятными ему на всю жизнь. Он горячо переживал их, отмечая героизм русских солдат и матросов, возмущаясь бюрократизмом и лихоимством царских чиновников. На здании одного из корпусов Крымского медицинского института установлена мемориальная доска в память пребывания в Симферополе С. П. Боткина, Н.И. Пирогова и сестер милосердия. В отличие от своего учителя, С. П. Боткин стал терапевтом. Трудно назвать область внутренних болезней, где он не оставил бы заметных научных следов. В Крыму, особенно подробно, изучал: сердечно-сосудистые заболевания, болезни печени, почек, нервной системы. В библиотеке Крымского медицинститута хранятся прижизненные издания и труды великого терапевта, это «Курс клиники внутренних болезней» (1867-1869 гг.), состоящий из трех выпусков, «Архив клиники внутренних болезней» (1867-1869 гг.) «Клинические лекции» 1885 года издания. В 1870 году С. П. Боткин получил звание академика и назначение лейб-медиком царской семьи. До сих пор этой «честью» удостаивались только иностранцы. Сергей Петрович не любил ни своего придворного звания, ни своих обязанностей. В письме он сообщал: «Лишиться самостоятельности, свободы действий, свободы мнений, слушать все, видеть все и молчать - все это вредно не для меня одного, но и в отношении моего медицинского дела». Летом Сергею Петровичу приходилось сопровождать императрицу в Крым, в Ливадию.

С.П. Боткин одним из первых открыл замечательные климатические условия Южного берега, особенно для туберкулезных больных. Наиболее благоприятной для лечения подобных больных считал зону, расположенную между предгорьем и среднегорной полосой, в частности Эрик-лик и Ливадию. По рекомендации Сергея Петровича в Эрик-лике был построен корпус санатория, на месте которого впоследствии выросли корпуса санатория «Горная здравница». По его же инициативе был заложен лечебный корпус на Поликуровском холме в Ялте, где сегодня - одно из зданий научно-исследовательского института имени Сеченова. Корпус называется Боткинским, рядом установлен бронзовый бюст выдающегося врача. К сожалению, затем указание С.П. Боткина было забыто, и строительство туберкулезных санаториев проводилось главным образом у морского берега. Современники высоко ценили С.П. Боткина как выдающегося диагноста и клинициста. Другой корифей отечественной медицины И.М. Сеченов характеризовал его как «наблюдательнейшего ученого, любившего свою науку и успевшего внушить любовь к медицине многочисленным ученикам».

Пациентами его были многие выдающиеся писатели, композиторы, архитекторы. Боткина связывала 25-летняя дружба с художником Иваном Крамским, который написал портрет врача. - Боткин не забывал о Крыме. Он часто приезжал сюда и с прозорливостью отмечал: живописность Крыма, прелестный его климат, блистательное действие морских купаний стоят в неимоверном контрасте с отсутствием всего похожего на комфорт для злополучного путешественника. Как больничная станция он имеет большую будущность, лишь бы появились необходимые удобства, без которых сюда невозможно посылать больных с кошельком среднего размера. Пока же он доступен или очень богатым, или людям, не отравленным европейским комфортом, но со временем займёт своё место значительно выше Монтрё...». (Монтрё - швейцарский курорт на берегу Женевского озера). Уверен был доктор Боткин и в том, что Южный берег Крыма по своим природным лечебным данным превосходит французскую Ривьеру. В 1872 году в Массандре он два года лечил талантливого русского художника - пейзажиста Фёдора Васильева, страдавшего туберкулёзом лёгких. Боткин был членом «Товарищества для содействия к

распространению удобств к жизни в городе Ялта», в планах которого были строительство гостиницы, прокладка водопровода, организация газового освещения и экипажного сообщения по ЮБК. Именно Боткин, узнав, что потомки графа Льва Потоцкого продают прекрасное имение в Ливадии с её целебным микроклиматом, посоветовал императору Александру II, страдавшему астмой, купить его. С 1860 года Романовы владели этим имением 57 лет - до 1917 года. Именно Боткин порекомендовал тяжелобольному Николаю Некрасову поехать в Крым. Он поселился в гостинице «Россия». Состояние здоровья поэта значительно улучшилось. Здесь он завершил поэму «Кому на Руси жить хорошо», а последнюю главу «Пир на весь мир» посвятил Сергею Петровичу Боткину, которого считал истинным народным заступником. Пребывание на Южном берегу Крыма продлило поэту жизнь на два года. В 1870 году С.П. Боткин получил звание академика и назначение лейб-медиком царской семьи. В России лечение членов императорского Дома Романовых доверялось лишь иностранным врачам, которые принимали российское подданство. Но Александр II впервые пригласил на должность лейб-медика русского врача. (На этой должности С.П. Боткин оставался и при императоре Александре III). Особое внимание доктор Боткин уделял императрице Марии Александровне, супруге Александра II, которая, простудившись в сыром и холодном климате Петербурга, заболела туберкулёзом лёгких. В 1872 году Боткин сопровождал её в Ливадию, Воздух горных сосновых лесов в окрестностях Ялты обладал поистине целебными свойствами. Через год по рекомендации Боткина на южном лесистом склоне горы Могаби (по-гречески «Кудрявая») был построен для императрицы летний дворец. Здесь паслись коровы лучших пород, у которых на шее позванивали серебряные колокольчики. Поэтому дворец называли «Эрик-лик» (в переводе с греческого - «воздушный звон»). Ныне здесь санаторий «Горная здравница». По предложению доктора Боткина была проложена горная дорога через сосновый лес до водопада Учан-Су, по которой императрица часто совершала поездки в экипаже и дышала благодатным лесным воздухом. Благодаря заботам доктора Мария Александровна прожила ещё 20 лет. Удовлетворённый таким результатом, он не раз говорил; «Климат - великий лекарь!». Рекомендовал врач для больных лечение виноградом, водой минеральных источников, а также пешими прогулками по горным лесным тропам, он называл их «тропами здоровья». Одна из них в 1901 году была названа Боткинской по инициативе Ялтинского отделения Крымско-Кавказского горного клуба. Эта тропа вела от Верхней Аутки к водопаду Яузлар и скале Ставри - Кая. Ратовал Сергей Петрович и за морские купания - талассотерапию.

Талассотерапия является важным компонентом медицинского и оздоровительного туризма, поэтому в 20 веке набирает большую популярность среди населения по всему миру. Врачом Боткиным и его учениками было доказано, что талассотерапия является эффективным средством для поддержания физического и психического здоровья, это не только морские купания, но и совокупность лечебного применения всех факторов, которые формируются под влиянием моря: климата, морской воды, водорослей, лиманных илов и морепродуктов

В Ялте появились купальни, а также номера с морскими и пресными ваннами. Ялтинцы высоко оценили вклад Сергея Петровича Боткина в развитие курорта: одна из центральных улиц, параллельная набережной, теперь называется Боткинской (бывшие Приютская и Ново-Виноградная улицы). Чтобы улучшить состояние Ялтинского курорта, в начале 1873 года было образовано «Товарищество для содействия к распространению

удобств жизни в городе Ялта». Редкие приезды Боткина в Крым в последующие года оказывали определенное влияние на развитие Ялтинского курорта. В мае 1884 года жена почетного гражданина Кажурина Прасковья обратилась в городскую думу за разрешением на благоустройство принадлежащих ей купален, одобренное лейб-медиком Боткиным. К сезону следующего года Набережную Ялты украсило новое деревянное здание купален, а для удобства публики прямо на берегу хозяйка, по совету Боткина, устроила номера с морскими и пресными ваннами. Именно Боткинская тропа, продолжает укреплять память и врачебную славу Сергея Петровича Боткина в Ялте.

По инициативе доктора Боткина в Ялте, на южном склоне Поликуровского холма, обращённого к морю, был возведён лечебный корпус для «слабогрудых больных». Позже его называли «Боткинским». Во второй половине XX века здесь, на территории Научно-исследовательского института климатологии и физиотерапии имени И.М. Сеченова, был установлен памятник доктору Боткину. Чтят память великого терапевта и симферопольцы. На здании одного из корпусов Медицинской академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ установлена мемориальная доска в память пребывания С.П. Боткина в крымской столице. Здесь в библиотеке хранятся прижизненные издания трудов доктора Боткина 1867 - 1869 годов. И в наши дни они являются настольным руководством для молодого поколения врачей. Высоко ценил Сергея Петровича Боткина его современник Иван Михайлович Сеченов, выдающийся физиолог. Они познакомились и подружились ещё в стенах Московского университета. Сеченов характеризовал Боткина «наблюдательнейшим учёным, любившим свою науку и успевшим внушить любовь к медицине многочисленным ученикам». «До конца своих дней, - писал Сеченов, - он оставался добрым, отзывчивым и доступным для всех».

Одним из учеников С.П. Боткина был – крупнейший деятель нашей отечественной науки И.П. Павлов.

В 1878г. знаменитый русский клиницист профессор С.П. Боткин пригласил талантливого молодого физиолога работать в физиологической лаборатории при своей клинике, формально в должности лаборанта, а в действительности в качестве ее руководителя.

Имя Ивана Петровича Павлова является символом величия, благородства, мудрости и патриотизма. Академик Павлов был одним из тех выдающихся ученых мира, имена которых живут в веках. Он не только выдвинул русскую физиологию на первое место во всем мире, но и создал новую эпоху в биологии и медицине.

Иван Петрович Павлов родился 14 сентября 1849 года. В старинном русском городе Рязани. Отец его Петр Дмитриевич Павлов был в ту пору молодым священником одного из захудалых приходов, судя по всем данным, жил очень небогато. Грамоте Иван Петрович обучился еще семи лет, но из-за случайного увечья, серьезно пошатнувшего его здоровье (он упал с высокого помоста на каменный пол, сильно ушибся и долго хворал), поступил в школу лишь через четыре года. Школой этой было рязанское духовное училище. Успешно окончив его, Иван Петрович поступил в местную духовную семинарию. Молодой Павлов отказался от того жизненного пути, который был обычным для воспитанников духовных семинарий. Не закончив учения в семинарии, он в 1870г. переехал в Петербург, как только узнал, что семинаристов, не окончивших последний класс семинарии, будут принимать в университеты. Он поступил на естественное

отделение физико-математического факультета. Отличное ученье и свидетельство о бедности обеспечили ему стипендию – скудную, но все же давшую кусок хлеба.

Еще на четвертом курсе Павлов выполнил под руководством И.Ф. Циона и совместно с другим студентом, Афанасьевым, свою первую научную работу по физиологии нервов поджелудочной железы. Эта работа была удостоена золотой медали. В 1875г. Павлов блестяще окончил университет, получив ученую степень кандидата естественных наук

Вначале могло показаться, что жизнь улыбается Ивану Петровичу, только что окончившему университет. Его любимый учитель И.Ф. Цион, незадолго до того занявший оставленную Сеченовым должность заведующего кафедрой физиологии в Медико-хирургической академии, пригласил Павлова к себе ассистентом. Одновременно Павлов поступил на третий курс этой академии. Через некоторое время он устроился на должность лаборанта профессора Устимовича при кафедре физиологии Ветеринарного института, продолжая учиться и работать в Медико-хирургической академии. За время работы в лаборатории Устимовича (1876-1878гг.) Павлов самостоятельно выполнил ряд ценных работ по физиологии кровообращения. Здесь впервые проявились зачатки его гениального научного метода – метода изучения функций организма в естественных условиях, в целостном организме. После множества попыток он добился того, что смог измерять давление крови у собак, не усыпляя их наркозом и не привязывая к опытному столу. За время работы в этой лаборатории Иван Петрович сэкономил небольшие средства и затем съездил летом 1877г. в Бреславль познакомиться с работами известного физиолога профессора Гейденгайна.

В 1879г. Иван Петрович окончил курс академии, был удостоен золотой медали за свои научные работы и по конкурсу был оставлен при академии для двухгодичного усовершенствования.

Иван Петрович всегда с благодарностью вспоминал о Боткине – не только за предоставленную им возможность работать, расти как ученому, но и за сильную идейную поддержку со стороны Боткина. Павлов писал: «С.П. Боткин был лучшим олицетворением законного и плодотворного союза медицины и физиологии, тех двух родов человеческой деятельности, которые на наших глазах воздвигают здание науки о человеческом организме и сулят в будущем обеспечить человеку его лучшее счастье – здоровье и жизнь».

Среди выполненных в это время научных работ Ивана Петровича было выдающееся исследование о центробежных нервах сердца. Это исследование стало темой его докторской диссертации, которую он защитил в 1883г, за которую был награжден золотой медалью, званием доцента, двухгодичной командировкой в лаборатории Гейденгайна в Бреславле и Людвиг в Лейпциге (1884-1886гг.).

Материальные лишения и бытовые невзгоды, осложненные полной беспомощностью Ивана Петровича в делах обыденной жизни, особенно остро дали себя почувствовать после его женитьбы (в 1881г.). В год защиты докторской диссертации у Павлова родился первенец, которого счастливые родители назвали Мирчиком. Первенец Ивана Петровича заболел и умер в заброшенной деревне, оставив родителей в горькой печали.

В 1901г. Павлов был избран членом-корреспондентом, а в 1907г. действительным членом корреспондентом Академии Наук.

Гениальному натуралисту шел 87-й год, когда прервалась нить его жизни. Он умер от случайной болезни – воспаления легких. Его смерть была полной неожиданностью для всех. Похоронен Иван Петрович на мемориальном кладбище Литераторские мостки в городе Ленинграде.

Зарождение эпохи хирургической физиологии: Эпоха 90-х годов в работе лаборатории И.П. Павлова может быть по праву названа торжеством хирургического эксперимента в физиологии. С переносом же основной исследовательской работы в Институт экспериментальной медицины Павлов открывает новую эру решения физиологических проблем при помощи хронического эксперимента. Нельзя не отметить того, что применение хирургической техники для решения физиологических задач было естественным следствием общей теоретической установки Павлова. Хирургическое новаторство не могло остаться неизвестным для окружающих, для врачебной и научной общественности. Лабораторию Павлова посещали многие посторонние. Приходили смотреть операции со своим семейством и принц Ольденбургский. Врачи и ученые стали постоянными экскурсантами лаборатории. Новый метод стал популярным. В том же периоде созревает идея о необходимости выведения протоков слюнной железы, что и осуществляется доктором Глинским. Это был первый, тогда еще не осознанный шаг на пути к новым, более грандиозным достижениям физиологии- к изучению высшей нервной деятельности. Операция Павлова-Глинского не только обеспечила лаборатории Павлова всестороннее исследование пищеварительного процесса в полости рта, но и выявила при этом много новых для физиологии сторон приспособительной деятельности организма.

Если в период 80-х годов 20 века в творчестве Павлова можно считать периодом появления блестящих исследований, в которых оправдывалась основная методологическая сущность павловских экспериментов, то период 90-х годов 20 века может быть по праву назван периодом первых обобщений, составивших эпоху в физиологии пищеварения. Именно в этот период его мнение о целесообразном устройстве пищеварительного аппарата и о его приспособительных реакциях превратилось в законченную концепцию соотношения организма с внешним миром. Изучение данной темы подняло Павлова на уровень современных клинических проблем. Он смело анализирует причины успеха и неуспеха терапевтической практики и вносит физиологическую ясность.

Развитие понятия рефлекса: Учение Павлова о высшей нервной деятельности создало новую эпоху в физиологии мозга. Столетняя традиция изучать мозг только в форме непосредственных на него воздействий была радикально изменена введением нового метода- метода условных рефлексов. Он использует само понятие рефлекса, т.е. всего лишь установленный эволюцией ход возбуждения от периферии к центру и обратно к периферии в виде ответного действия животного на внешние раздражения. Трехсотлетние неудачные попытки расширить применение рефлекторной концепции в сторону сложного приспособительного поведения животных и человека, он завершил гениальной научной концепцией, подкрепленной точным методом работы, который смог сохранить принципиальное ядро рефлекса и в то же время формулировать то своеобразие, которое он приобретает на высших этапах нервной деятельности. Это была теория условного рефлекса. Понятие сигнала, сформулированное Павловым, определило собой поворотный момент физиологии, начиная с которого категория будущего вошла в физиологию как совершенно необходимый фактор исследования. В самом деле, понятие

сигнала на самой своей сути означает, что данный внешний агент сам ничего общесоциологического не совершает в организме, но стимулирует целый комплекс физиологических процессов, которые являются подготовкой организма к тому, что еще когда-то последует. Благодаря включению в физиологию понятия о сигнальной деятельности нервной системы, он вскрыл одну из самых существенных сторон эволюции живых существ на земном шаре.

Наиболее важным открытием на этом пути является установление фазовых состояний мозга, или «фаз сна». Как это было сформулировано в начальной стадии развития учения о высшей нервной деятельности, возбуждение и торможение представляют собой два противоположных процесса. Каждый из этих процессов рассматривается как нечто вполне самостоятельное и определенное, из них уже складывается вся сложная работа коры мозга по приспособлению организма к внешней среде.

В последние годы жизни, когда И.П. Павлов открыл специальные неврологическую и нервную психиатрическую клинику при своей лаборатории, охранительным торможением в виде длительного наркотического сна стали широко использоваться в качестве основного приема при лечении шизофрении и различного рода невротических состояний. Великая Отечественная война дала много примеров большой практической ценности учения Павлова об охранительном торможении. Так, например, действие всех ранящих агентов, особенно минных осколков, сопровождалось развитием обширных тормозных явлений в центральной системе: «рефлекторный паралич», «истерические наслоения», «коммоционный паралич», травматический шок. Исходя из учения Павлова об «охранительном торможении», некоторые советские физиологи, особенно проф. Э.А. Асратян, успешно помогали этому торможению ускорить восстановительные процессы в нервных клетках применением отдельных фармакологических средств. Благодаря этому удалось, например, применяя определенный смеси, выводить из шокового состояния раненых бойцов и устранять разные вегетативные расстройства.

Свои наблюдения над высшей нервной деятельностью у собак, Павлов пытался сопоставить с издревле существующим разделением людей на четыре группы по темпераменту: на сангвиников, холериков, флегматиков и меланхоликов. Он показал, что физиологически обнаруженные им типы нервных систем вполне могут быть приведены в соответствие с этой классификацией человеческих темпераментов. С тех пор, животные с резко возбудимым типом нервной системы получили кличку холериков, а трусливые поджимающие хвост стали называться меланхоликами. Так лаборатория Павлова создала исходную позицию для оценки экспериментальных животных с точки зрения их типологических особенностей. Прежде всего, это разделение на типы принесло большую методическую пользу в самой лаборатории.

Одним из серьезнейших достижений в последнем периоде лаборатории Павлова является развитое им учение о системности в работе коры больших полушарий мозга. Как и все решающие достижения лаборатории Павлова, учение о системности не было совершенно неожиданным и новым в практике работ лаборатории. Оно имело многих предвестников, тем не менее, следует отметить, что полное оформление идеи о синтетических формах деятельности коры головного мозга произошло в связи с опытами 1930-1932. Уже давно в лаборатории Павлова было обращено внимание на одно обстоятельство, которое выделялось из общего хода работ. Суть дела заключалась в

экспериментировании с условными рефлексам при постоянных промежутках между отдельными раздражителями, вырабатывая стереотипное отношение животного ко всей процедуре опытов. К моменту дачи каждого следующего условного раздражителя, у животного начинает выделяться слюна и без применения раздражителя. Тогда это явление было названо «рефлексом на время».

Таким образом великие ученые России, а в частности Сергей Петрович Боткин и Иван Петрович Павлов явили миру науку эпидемиологию, которая спасла тысячи жизней во время чумы.

Боткин создал самую большую в России петербургскую научную терапевтическую школу и функциональное клинко-экспериментальное направление в медицине. Он впервые описал клиническую картину ряда заболеваний; выделил инфекционный гепатит (болезнь Боткина); показал возможности изучения в эксперименте ренальной гипертензии; внес много нового в изучение ревматизма, болезней сердца, сосудов, почек.

Впервые в России С.П. Боткин организовал при руководимой им клинике несколько лабораторий: общеклиническую, химическую, бактериологическую и физиологическую, которой в течение 10 лет заведовал И.П. Павлов. Объединив экспериментальную физиологию и клиническую медицину, С. Боткин создал принципиально новое направление в российской клинической медицине – экспериментальную терапию, заложил основы клинической фармакологии и открыл Южный берег Крыма как природную здравницу для лечения заболеваний верхних дыхательных путей и сердечно-сосудистой системы.

© Белоус Дарья Олеговна  
© Гусар Александра Юрьевна

**Автор: Бакланова Мария Александровна**  
*Руководитель: Кабакова Маргарита Александровна*  
*ГПОУ «Читинский медицинский колледж» Балейский филиал*  
*г. Балей, Россия.*

## **ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ: С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО СОВРЕМЕННОСТИ**

*Ключевые слова: медицина, история, время*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что медицина не останавливается на месте и продолжает развиваться в настоящее время, поэтому так важно знать истоки медицины.

Новизна заключается в кратком и интересном описании истории медицины с самого начала

Значимость работы в том, что история медицины показывает медицинскому работнику, какое влияние на развитие представлений людей о здоровье и болезни оказывали основные периоды в развитии истории человечества. Проблема: неосведомленность людей о истоках медицины.

Объект исследования: медицина. Предмет исследования: история медицины.

Цель: изучить развитие медицины в разные эпохи.

Задачи: - рассказать этапы процесса становления и развития врачевания в различных странах мира с древнейших времён до современности;

- показать и ознакомить с величайшими успехами цивилизаций в области медицины в периоды развития общества;

- расширить общее культурное и историческое мировоззрение.

Гипотеза: действительно ли медицина зародилась еще в древнее время

Методы исследования:

- абстрагирование в историческом познании;

- причинно-следственный анализ связей между историческими событиями;

- структурно-диахронный анализ исторических процессов.

Полученные результаты: ознакомление с успехами в области медицины, расширено общее культурное, историческое мировоззрение.

Выводы: с реализацией данного проекта, произошло повышение культурного исторического мировоззрения, повысилась грамотность в отношении истории медицины.

Периодизация и хронология истории медицины основана на всемирно-историческом процессе, который делится на 5 основных периодов:

- первобытное общество;
- древний мир;
- Средние века;
- Новое время;
- новейшая (современная) история.

К источникам изучения истории медицины относятся:

- археологические находки (череп, кости, монеты, медали, гербы, печати);
- этнографические источники – обряды, обычаи, поверья;
- устные и фольклорные источники – песни, сказания, баллады, легенды;
- лингвистические источники – изображения в речевой форме;
- письменные источники – глиняные таблички, папирусы, рисунки на камнях и скалах, рукописи, печатные произведения врачей, историков, философов, военных и государственных деятелей;
- архивные материалы;

В процессе подготовки врача история медицины играет большую роль. Как наука история медицины показывает врачу закономерности развития медицины в каждый исторический период. История медицины показывает врачу, какое влияние на развитие представлений людей о здоровье и болезни оказывали основные периоды в развитии истории человечества.

Формирующееся человеческое общество прошло в своем развитии две основные стадии:

- эпоху древнейших людей (архантропов), живших свыше 2 млн лет назад;
- эпоху древних людей (палеоантропов или неандертальцев), живших 40–35 тыс. лет тому назад.

Наши антропоидные предки имели примитивную членораздельную речь, мышление и первобытное сознание. В процессе повседневного труда они научились познавать целебные и токсические свойства растений, минералов, органов и частей тела животных и использовать их в борьбе с болезнями.

На этом этапе антропогенеза в процессе обживания жилищ и применения огня уже стали формироваться зачатки гигиенических навыков, но погребений умерших еще не было.

Только в эпоху неандертальцев стали производить первые захоронения умерших.

При исследовании захоронения Шанидар, жившего около 60 тыс. лет назад, было получено первое научное доказательство использования неандертальцами лекарственных растений. Анализ многочисленных проб почвы показал, что умерший был помещен на ложе из веток деревьев и лекарственных растений восьми видов (среди которых были тысячелистник, алтей и другие хорошо известные травы). Цветы были связаны в букетики и разложены по всему погребальному ложу. Они были не самыми красивыми, но обладали целебными свойствами, в то время как красные анемоны и другие великолепные цветы, произраставшие в тех горах, не были принесены в погребение. Более того, одно из лекарственных растений росло на достаточно большом расстоянии от пещеры Шанидар, и сородичи специально посещали склоны далеких гор, собирая именно это растение, чтобы использовать его для лечения болезней и «снабжать» им умерших. Это открытие подтвердило факт использования первобытным человеком лекарственных растений и, кроме того, наличие социальных отношений, которые сложились у ближайших предков человека, по меньшей мере, 60 тыс. лет тому назад. Таким образом, первобытное врачевание возникло как результат тяжелой борьбы человека с могучей и непонятной природой. Оно не было примитивным для своего времени и явилось одним из истоков, как традиционной медицины последующих эпох, так и современной научной медицины.

Переломным моментом в развитии человеческого общества явился переход от пастушеского хозяйства к земледелию и скотоводству, коренным образом изменивший условия жизни, характер производственной деятельности, представления об окружающей среде и духовный мир человека. Возникали различные ремесла. Ремесло отделилось от земледелия, появились ремесленники-профессионалы и профессионалы-врачи. Разделение труда повышало его производительность, и это создавало дальнейшие условия для развития культуры и науки. Одним из выдающихся достижений культуры того времени было изобретение письма, сначала самого простого – рисуночного, затем более сложного (клинопись и иероглифы). Благодаря этому народы Древнего Востока оставили много литературных памятников, в том числе и памятников медицинской литературы. К ним относятся египетские медицинские папирусы, глиняные таблички, рукописные книги китайских и индийских врачей. Расслоение общества на классы обусловило следующий этап развития врачевания. С возникновением сословия жрецов появилась храмовая (жреческая) медицина с присущими ей магическими обрядами и мистическими приемами. Центральным пунктом храмовой медицины было учение о богах как вершителях судеб человека. Главной причиной болезни считался гнев богов, поэтому лечение в основном состояло в просьбах к богам сменить гнев на милость. Не имея достаточных знаний, жрецы не могли оказывать полноценную лечебную помощь, поэтому в тот период основной формой медицины продолжала оставаться народная медицина.

По представлениям древних египтян медицина находилась под покровительством Тота – бога мудрости, письма и знаний, изобретателя иероглифической письменности, математики и медицины. Ему приписывалось составление самых древних египетских медицинских текстов. Его называли «фармаки» или «фармаци» (защитник, исцелитель).

Древние египтяне верили в загробную жизнь, считая ее продолжением земной. Представления о том, что после смерти человека «душа» и «жизненная сила» его связаны с местом его погребения, вызвали стремление сохранить тело от разрушения, т.е. бальзамировать его. Процедура бальзамирования подробно описана Геродотом (VI в. до н.э.), а также Диодором (I в. до н.э.). Бальзамирование стало базой познания анатомии человека, а также основ химии. Первые представления о строении человеческого тела египтяне получали в середине II тыс. до н. э. из практики бальзамирования, в ходе которого из тела умершего извлекались: печень, легкие, желудок, кишечник. Они хранились в специальных 4-х сосудах из алебаstra. Древние египтяне отводили особую роль в жизни человека сосудам и сердцу, от которого направлены сосуды к каждому органу. Первое из дошедших до нас описаний мозга представлено в папирусе Г. Эберса. Отмечалось, что повреждение мозга вызывает паралич конечностей, болезненное состояние некоторых частей тела. Движение мозга в открытой ране они сравнивали с «кипящей медью». В середине II тыс. до н. э. египтяне владели искусством определения болезней по пульсации сосудов – пульсу, который они наблюдали в различных точках тела.

Для обозначения пациентов существовало специальное слово херидес, означавшее «тот, кто под ножом». Также называли и укушенных змеей, и других больных, нуждавшихся в лечебной помощи. При лечении переломов древние египтяне применяли деревянные лубки (шины), а также тугое бинтование поврежденной конечности льняной тканью, пропитанной смолой. Известно о лечении ран, оперативном, ритуальном обрезании, о кастрации евнухов для гаремов фараонов. Причины болезней определялись естественными (нездоровая пища, кишечные паразиты, изменения погоды), сверхъестественными факторами (вселение злого духа умершего в тело заболевшего). Геродот отмечал, что египтяне были убеждены, что все болезни происходят от пищи. Поэтому ежемесячно 3 дня подряд они очищали желудок, принимая слабительные или рвотные средства. Изобретение клизмы приписывают египтянам, наблюдавшим, как птицы (пеликаны) набирают в клюв воду.

В Древнем Египте были распространены инфекционные (оспа, малярия, чума) и паразитарные заболевания (шистосомоз). Долина реки Нила являлась очагом глистных заболеваний – мочевого и кишечного шистосомозов. Болезни зубов и десен описаны в папирусах, разрушение и боль зубов египтяне объясняли присутствием червя, который растет в зубе. Лечение зубов заключалось в прикладывании к больному зубу или деснам лечебных паст и растворов. В папирусе Эберса указано 11 прописей лекарств, способствующих лечению зубов, десен, устранению боли.

В Древнем Египте особое значение придавалось соблюдению гигиенических требований и предупреждению болезней. Мужчины и женщины носили парики, надевая их поверх стриженных волос, что способствовало предупреждению вшивости. Традиции и обычаи, описанные Геродотом, предписывали гигиенические правила в быту, использование определенной посуды, умеренность в пище. Напитки пили только из медных сосудов, которые ежедневно чистили. Платья шили из полотна, часто стирали. Мылись 2 раза в день и 2 раза в ночь. Для защиты глаз от палящего солнца и некоторых заразных болезней женщины и мужчины покрывали веки зеленой пастой, содержащей соли сурьмы и порошок малахита, при этом глазам придавалась миндалевидная форма. Древний Египет считается также родиной косметики.

В Древнем Египте уже существовала врачебная специализация. По свидетельству Геродота, каждый врачеватель мог лечить только одну болезнь. Внутренние болезни лечил один врач, зубоврачеванием занимался другой, желудочно-кишечные заболевания излечивал третий, заболевания глаз – четвертый, голову – следующий. Мумификацией занимались специально обученные люди, которых греки называли тарихевтами.

Египетские врачеватели пользовались всеобщим признанием в Древнем мире. Правители многих стран приглашали их на службу ко двору.

Врачебная этика требовала, чтобы врачеватель, осмотрев больного, открыто сообщил ему о предполагаемом исходе лечения в одной из трех фраз; 1) могу вылечить; 2) может быть, смогу вылечить; 3) не смогу вылечить.

Передача медицинских знаний была тесно связана с обучением в специальных школах и храмах, а также по наследству – от отца к сыну. В V в. до н. э. в школы Египта принимали также и состоятельных иностранцев. Они должны были иметь определенные знания и быть хорошо подготовленными. Это способствовало широкому распространению медицинских знаний древних египтян в других странах древнего мира. Бальзамирование и мумификация являлись строгой врачебной тайной. Древний Египет оказал значительное влияние на становление медицины многих народов мира.

Об истории врачевания Месопотамии свидетельствуют данные археологических исследований, мифологии; тексты, выполненные клинописью на глиняных табличках, камне, металле, печати врачей, сборники законов, фармакопеи; труды Геродота, Страбона, Флавия и др. Врачебные знания в Месопотамии передавались устно, позже записывались на клинописных табличках как руководство для врачевателей. Они подбирались по признакам болезней, названиям пораженных частей тела, для лечения детей. По свидетельству Геродота, к середине I тыс. до н. э. врачевание Месопотамии ценилось несколько ниже древнеегипетского.

Жители древней Месопотамии считали болезнь результатом влияния злых демонов, отсутствия защиты духов-хранителей или добрых духов. Представления о причинах болезней формировались постепенно, на практике и были связаны с: 1) нарушением предписаний (обрядовых, правовых, моральных); 2) влиянием природы и образом жизни (употреблением определенной пищи, соприкосновением с нечистотами, купанием в грязных водоемах); 3) мифами и религиозными верованиями (дуновение злого духа, влияние бога).

К середине II тыс. до н. э. в Месопотамии сформировались 2 основных направления врачевания: асуту (искусство врачевателей) и ашипуту (искусство заклинателей). Искусством врачевания занимались асу, а заклинаниями – ашипу. Ашипу (заклинающий) связывал возникновение болезней со сверхъестественными силами (рукой бога, демона или призрака, злыми чарами). Он допускал, что болезни могут возникать и без участия богов или демонов (например, в результате лихорадки или удара в голову).

Врачеватель асу (знающий воду) связывал возникновение болезней с естественными причинами. Его врачевание было направлено на облегчение конкретных проявлений болезни – «остановить лихорадку и жар», «отвести отеки», «заставить болезнь уйти», «успокоить выступающие сосуды рук и ног».

Основы китайской медицины закладывались на протяжении веков, отражая религиозные взгляды и философию Китая от становления (от культа природы) до более поздних религиозно-философских систем.

Представления о болезнях, их лечении в древнем Китае имели натурфилософскую основу. Здоровье воспринималось как результат равновесия Инь и Ян и 5 стихий, а болезнь – как нарушение их правильного взаимодействия. Различные соотношения этих нарушений объединялись в несколько синдромов, которые подразделялись на 2 группы: 1) синдром избытка (Ян); 2) синдром недостатка (Инь). Многообразие заболеваний объяснялось широтой взаимодействия организма с окружающим миром и природой, особенностями самого организма. Длительное пребывание человека в одном из эмоциональных состояний (гнев, радость, печаль, размышление, огорчение, боязнь и страх) нарушает здоровье или ведет к болезни. Особенности местности определяли различные заболевания.

Иглы для акупунктуры первоначально были каменными, позже изготавливались из кремния, яшмы, кости, бамбука. Позднее – из металлов: бронзы, серебра, золота, платины и нержавеющей стали.

Методы прижигания (тепловое воздействие на «жизненные точки» посредством зажженных сигарет, начиненных сухими листьями лекарственных растений) были разнообразны: 1) прямое прижигание проводилось при непосредственной близости горящей сигареты; 2) при методе непрямого прижигания сигарета находилась на расстоянии от точки воздействия, а между сигаретой и телом могли помещаться лекарственные вещества. Прижигание теплыми иглами сочетало иглотерапию и прижигание: сигарета закручивалась вокруг иглы и зажигалась, когда игла находилась в тканях. Наиболее часто в этих целях использовалась мокса (русс. полынь обыкновенная).

Из народной медицины Китая в мировую практику вошли такие известные сегодня растения, как женьшень, лимонник, камфара, чай, ревень. Из продуктов животного происхождения – смола, печень, из минеральных веществ – железо, ртуть, сера. Врачи Древнего Китая использовали моксу и мандрагору. Женьшень стал символом долголетия.

Начиная со второй половины I тыс. до н.э., наступил период наивысшего расцвета традиционной культуры Древней Индии, для которого стал характерен подъем врачевания, развитие торговых и культурных связей Индии со странами Древнего мира, а также распространение буддизма. Позже в Индии возник индуизм.

Искусство оперативного лечения и хирургические инструменты Древней Индии были наиболее совершенными в Древнем мире. Врачеватели добились соблюдения чистоты вовремя операций, отличались владением различных приемов врачевания, использованием хирургических инструментов. Хирургические инструменты изготавливались из стали, которую в Индии научились производить, начиная с глубокой древности. Хирургические инструменты затачивались так, что ими можно было легко разрезать волос.

Врачеватели производили ампутации конечностей, камнесечение, грыжесечение, удаление помутневшего хрусталика. Врачи умели восстанавливать различные части лица – носы, уши и губы, искалеченные в бою или по приговору суда.

При благоприятном прогнозе врачеватель учитывал особенности болезни, время года, возраст, темперамент, силы и ум больного. Лечение направлялось на уравнивание нарушенного соотношения жидкостей (субстанций), что достигалось: 1) диетой; 2) лекарственной терапией (рвотные, слабительные, потогонные); 3) хирургическими методами лечения.

Индия всегда славилась целебными травами и благовониями. Ценные лекарственные растения доставлялись с Гималаев. Мускус, сандал, алоэ стали предметом импорта. Приготовлением лекарственных средств, ядов, противоядий занимались только врачи. Слава о целебных свойствах растений и благовоний Индии распространилась за ее пределы.

Большое влияние на последующее историческое развитие человечества оказали страны Средиземноморского бассейна, и в первую очередь – Древняя Греция и Рим.

Профессиональная медицина Древней Греции характеризуется, прежде всего, появлением первых в истории медицины лечебниц и первых при них медицинских школ. Лечебницы на дому, которые открывали практикующие врачи-профессионалы, назывались «ятрейя». При некоторых лечебницах создавались семейные медицинские школы, и появилось новое звание – «ятролипт» (преподаватель медицины). Врачевание в Древней Греции долгое время оставалось семейной профессией и передавалось от отца к сыну; а секреты этого искусства в строжайшей тайне сохранялись внутри семьи или рода. Врачи, вышедшие из семейных школ, не имели отношения к храмовой медицине. Они практиковали в городах, служителями-медиками при дворах. Во время войн врачи оказывали помощь раненым, совмещая врачебные обязанности с непосредственным участием в военных действиях. Существовали в то время странствующие врачи-ремесленники, которые назывались периодевами. Они посещали населенные пункты и оказывали жителям необходимую медицинскую помощь, в том числе и хирургическую. Впоследствии рамки семейных школ расширились: в них стали принимать одаренных учеников из других семей и даже из других городов.

В Средние века комплекс астрологических, алхимических и медицинских знаний был одним из важнейших направлений научного знания (наряду с физико-космологическим, оптическим, биологическим). Именно поэтому в распоряжении средневекового пациента были высококвалифицированные доктора, получившие образование в медицинских школах и университетах, и госпитали, где они могли получить уход и лечение (включая и хирургические операции).

В Раннее Средневековье появились первые больницы. Вначале они организовывались при церквях и монастырях. Эти госпитали изначально предназначались для нищих, странников и обездоленных. Лечением занимались монахи.

В позднем Средневековье больницы стали открываться состоятельными горожанами. Позже в этом процессе стали участвовать и местные власти. В такие стационары имели право обращаться бюргеры и те, кто внес специальный взнос.

Так как Средние века были эпохой войн и крестовых походов, то на разоренных территориях часто свирепствовали эпидемии. Наиболее распространенными заболеваниями были бубонная чума, лепра (проказа), сифилис, туберкулез, оспа, тиф и дизентерия.

Активно развивалась христианская религия, поэтому все процессы объяснялись божественным вмешательством. Лечение было заменено магическими и религиозными обрядами. Появился культ святых. В места погребений стекалось множество паломников, несущих дары. Существовали святые, считавшиеся защитниками от определенных болезней.

Большой популярностью пользовались амулеты и обереги. Считалось, что они способны защитить от болезней и беды.

Развитой отраслью была практическая медицина, занимались которой в основном банщики-цирюльники. В их обязанности входили: кровопускания, вправления суставов, ампутации конечностей и ряд других процедур. Банщики-цирюльники в то время не пользовались уважением в обществе. Это было связано с тем, что у простого народа их образ непременно ассоциировался с болезнью и нечистотами.

Только в позднее Средневековье авторитет лекарей стал возрастать. В связи с этим возросли и требования к их мастерству. Банщик-цирюльник перед тем, как заниматься практикой, должен был пройти восьмилетнее обучение, а затем сдать экзамен в присутствии старейших представителей профессии, докторов медицины и одного их членов городского совета. В ряде европейских городов из числа банщиков-цирюльников позже были выделены цеха хирургов.

Медики Средневековья верили, что большинство человеческих болезней — это результат избытка жидкости в теле. Лечение же состояло в том, чтобы избавиться от излишней жидкости, откачав большое количество крови из тела. Для этой процедуры обычно использовалось два метода: гирудотерапия и вскрытие вены.

При гирудотерапии медик прикладывал к пациенту пиявку, кровососущего червя. Считалось, что пиявка нужно класть на место, которое больше всего беспокоит пациента. Пиявкам позволяли кровопийствовать, пока пациент не начнет падать в обморок.

Вскрытие вены- это прямое разрезание вен, обычно на внутренней стороне руки, для последующего высвобождения приличного количества крови.

В новое время медицина крепит свои позиции как наука. Экспериментальный характер ее развития становится преобладающим.

Особенное внимание предоставляется исследованием из анатомии человека. Преподавание анатомии, первые учебники и анатомические школы в России. Постепенно в России создавались первые атласы по анатомии и русская медицинская терминология. Постепенно в России складывались собственные анатомические школы, центрами которой стали Петербургская медико-хирургическая академия и Московский университет. Влияние на развитие медицины оказали, такие науки как:

Гистология (греч. histos – ткань, logos – наука) – наука о строении, развитии и жизнедеятельности тканей живых организмов.

Исследования нервной ткани явились шагом в развитии гистологии и представлений о механизмах нервной регуляции. Становление гистологии шло на основе усовершенствования микроскопической техники от клетки – к тканевым системам. XIX в. стал периодом создания первых кафедр гистологии и научных гистологических школ. На основе клеточной теории в XIX в. была создана микроскопическая анатомия (новый раздел анатомии), заложены основы цитологии, нейрогистологии.

Эмбриология (греч. embrión – зародыш, logos – наука) – наука, изучающая рост и развитие эмбриона и плода с момента оплодотворения до рождения. Эмбриология стала одной из важнейших биологических дисциплин, имея практическое значение для развития профилактической медицины, борьбы с наследственными заболеваниями, разработки новых методов тестирования фармакологических препаратов, развития генетики.

Именно в новое время создается множество больниц, медицинских учебных заведений, различных научных открытий и развитие сестринского дела.

За последние два десятка лет медицина поднялась на недостижимый ранее уровень. Появилась возможность диагностировать заболевание на самой ранней стадии, и тем

самым обеспечивать быстрое выздоровление человека и его возвращение к нормальной жизни. Высокие технологии прочно вошли в нашу жизнь, даже при проведении рутинных исследований. Стали привычными малоинвазивные оперативные вмешательства с использованием эндоскопической аппаратуры; методики безоперационного лечения сосудов. Современные врачи возвращают не только здоровье, но и молодость, и красоту, и гармонию с собой и окружающим миром.

#### **Список литературы:**

1. Бородулин Ф.Р. Лекции по истории медицины / под ред. Е.Д. Ашуркова. – М.: Медгиз, 1954–1955.
2. Бородулин В.И. История клинической медицины от истоков до середины XIX века: учеб. пособ. – М.: Медицина, 2008. – 180 с.
3. Коробко Е.В. Философский аспект бытия человека в медицине: дис. ... канд. филос. наук: 09.00.13. – Волгоград, 2005. – 140 с.
4. Лисицын Ю.П. История медицины. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 400 с.
5. Лисицын Ю.П. История медицины: краткий курс. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с.
6. Марчукова С.М. Медицина в зеркале истории. – СПб.: Европейский Дом, 2003.

© Бакланова Мария Александровна

**Автор Мухина Полина Сергеевна**

Руководитель: Науруз Елизавета Махмудовна

ГБПОУ ВО «Александровский медицинский колледж»

г. Александров, Россия

### **РОЛЬ АРТ-ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ РАБОТЕ С ПАЦИЕНТАМИ, ПЕРЕНЁСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ**

**Ключевые слова:** арт-терапия, ишемический инсульт, работа с пациентами, перенесших ишемический инсульт

В настоящее время инсульт, являясь одним из самых распространенных неврологических заболеваний, приобретает все большую социально-экономико-медицинскую значимость.

В среднем, заболеваемость инсультом составляет 2,5-3 случая на 1000 населения в год, а смертность в остром периоде инсульта достигает 40%, увеличиваясь на 12-15 % к концу первого года после перенесенного инсульта; в течение 5 лет после инсульта умирают 44% пациентов. Постинсультная инвалидизация занимает первое место среди всех причин инвалидности и составляет 3,2 на 10000 населения.

Актуальность работы обусловлена тяжестью нарушения двигательной активности, а также психологической и социальной дезадаптации пациентов, что является причиной их возможной инвалидизации. Длительный процесс реабилитации больных с последствиями инсульта, нарушение двигательных и когнитивных функций в значительной мере влияют на эмоциональное состояние больного, негативно влияют на его самооценку, на прогноз лечебной и жизненной перспективы, приводят к депрессивным, ипохондрическим реакциям на болезнь. Апатичность, неуверенность в будущем снижает приверженность больного к лечению и активность в мероприятиях восстановительного лечения, что делает необходимым включение психологической помощи в процесс реабилитации больных после инсульта. Именно применение арт – терапии, в качестве комплексной

реабилитации, приводит к эффективному восстановлению мелкой моторики, а также к улучшению психического статуса постинсультных больных.

Цель: изучить роль арт - терапии в практике медицинской сестры при работе с пациентами, перенёсших ишемический инсульт.

Задачи:

1. Проанализировать данные об ишемическом инсульте по Александровскому району за период с 2020 – 2022 гг.
2. Изучить роль арт - терапии в практике медицинской сестры, среди пациентов, перенёсших ишемический инсульт.

Объект: пациенты, перенёсшие ишемический инсульт.

Предмет: роль арт - терапии в практике медицинской сестры, среди пациентов, перенёсших ишемический инсульт.

Методы исследования:

- сравнения;
- обобщения;
- анализа.

Гипотеза работы заключается в предположении, что арт - терапия выступает как действенная мера медико - психосоциальной реабилитации среди пациентов, перенёсших ишемический инсульт, где медицинская сестра играет роль «наставника» как для пациента, так и для его родственников.

В результате были проанализированы итоги проведенных занятий арт – терапии среди групп посещающим и не посещающих их.

Изучение роли арт - терапии в практике медицинской сестры, среди пациентов, перенёсших ишемический инсульт.

Анализ данных по диагностированному ишемическому инсульту по Александровскому району за период с 2020 по 2022 гг

Базой для проведения исследования была выбрана ГБУЗ ВО «Александровская районная больница» (далее ГБУЗ ВО «АРБ»). Для проведения исследования использовались данные отдела статистики о количестве зарегистрированных случаев ишемического инсульта в Александровском районе за период с 2020 – 2022 гг. (Таблица 1. Приложение 1)

Количество зарегистрированных случаев ишемического инсульта

Таблица 1.

Год	Абсолютный показатель	Относительный. показатель (на 100 тыс. населения)	Прирост
2020	815	771,1	0
2021	828	783,4	+ 12,3
2022	847	801,4	+18

Исходя из данных, в среднем за исследуемый период относительный показатель зарегистрированных случаев ишемического инсульта составляет 785,3 на 100 000 населения.

Далее был проведен анализ пациентов с диагнозом «ишемический инсульт» с учетом пола и возраста (Таблица 2, Приложение 2)

Соотношение пола и возраста пациентов с диагнозом «ишемический инсульт»

Таблица 2.

Возраст	Мужчины	Женщины
18-24	0,3%	0,2%
25-29	0,5%	0,4%
30-34	0,6%	0,5%
35-39	1,2%	0,7%
40-44	3,6%	2,7%
45-49	3,8%	2,8%
50-54	5,1%	5,1%
55-59	5,6%	4,7%
60-64	11,3%	11,8%
65-69	12,2%	10,6%
Старше 70	7,1%	9,2%
Итого	51,3%	48,7%

Исходя из данных видно, что наибольший пик приходится на возрастной промежуток от 60 до 69 лет, при этом как мужчины, так и женщины в равной степени подвержены данному диагнозу.

Затем был проведен анализ подтипов ишемического инсульта в соответствии с его классификацией (Таблица 3, Приложение 3).

Анализ подтипов ишемического инсульта

Таблица 3

Подтип	Показатель, %
Атеротромботический	36,9%
Кардиоэмболический	19,8%
Лакунарный	16,2%
Другой установленной причиной	5,5%
Неизвестной этиологии	21,6%

Чаще диагностировался атеротромботический подтип ишемического инсульта (36,9%).

Анализ темпа формирования неврологического дефицита и его продолжительности показал следующий результат (Таблица 4, Приложение 4):

Анализ темпа формирования неврологического дефицита и его продолжительности

Таблица 4

Темп формирования неврологического дефицита и его продолжительности	Показатель, %
ТИА	43,5%
«Малый инсульт»	34,9%
Прогрессирующий ишемический инсульт	11,1%
Завершённый (тотальный) ишемический инсульт	10,5%

В 43,5% случаев диагностировалась транзиторная ишемическая атака.

Далее проанализированы степени тяжести состояния пациентов с диагнозом «ишемический инсульт» (Таблица 5, Приложение 5).

#### Анализ тяжести состояния больных

Таблица 5

Тяжесть состояния больных	Показатель, %
Легкая	55,3%
Средняя	28,6 %
Тяжелая	16,1 %

В половине случаев диагностировалась легкая тяжесть (55,3%).

Изучение роли арт – терапии в практике медицинской сестры, среди пациентов, перенёсших ишемический инсульт

Эмпирическое исследование проводилось в г. Александров, где базой выступила Центральная поликлиника ГБУЗ ВО «Александровская районная больница (далее ГБУЗ ВО «АРБ»). Целью данного исследования являлось изучение роли арт - терапии в медико - психосоциальной реабилитации лиц, перенесших ишемический инсульт.

На базе стационара функционирует кабинет реабилитолога и психолога, деятельность которых направлена на осуществление реабилитационных и абилитационных мероприятий. Цель - полное или частичное восстановление нарушенных либо утраченных функций, а также адаптация пациента после заболевания. Всем пациентам, состоящим на учете у невролога с диагнозом «ишемический инсульт» было рекомендовано посещение кабинета реабилитолога и психолога. Реабилитационные мероприятия охватывали поздний восстановительный период (первые 6 месяцев).

В работе были проанализированы показатели посещения пациентами, состоящими на диспансерном учете у врача невролога. Всего состоит на диспансерном учете с диагнозом «ишемический инсульт» 79 пациентов.

Процентное соотношение общего количества пациентов, состоящих на диспансерном учете с диагнозом «ишемический инсульт» представлено в таблице 6 (Приложение 6).

Процентное соотношение общего количества пациентов, состоящих на диспансерном учете с диагнозом «ишемический инсульт»

Таблица 6.

Пациенты с диагнозом «ишемический инсульт»	Кол-во	Показатель, %
Всего состоит на диспансерном учете	79	100%
Проходят реабилитационные мероприятия:	48	60,7%

Из данных таблицы видно, что только 60, 7% пациентов, состоящих на диспансерном учете невролога с диагнозом «ишемический инсульт» проходят реабилитационные мероприятия.

Для оценки роли арт – терапии были отобраны группы состоящих из пациентов, посещающих только кабинет реабилитолога (12 человек) – группа 1, а также посещающих кабинеты реабилитолога и психолога (12 человек) – группа 2, выборка по полу и возрасту - сплошная.

Перед началом проведения реабилитационных мероприятий среди групп медицинской сестрой и медицинским психологом были проведены анкетирования с целью оценки повседневной активности пациента - Шкала Бартела (Приложение 7), а также уровень тревожности по методике Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Приложение 8).

Результаты приведены в таблице 7 (Приложение 9).

Результаты анкетирования с целью оценки уровень тревожности, депрессии и повседневной активности пациента

Таблица 7

Опросник		Группа 1	Группа 2
Уровень тревожности	Отсутствие	27,4%	25,7%
	Низкий	28,1%	27,6%
	Средний	37,2%	38,5%
	Высокий	7,3%	8,2%
Уровень депрессии	Отсутствие	31,4%	30,3%
	Низкий	48,3%	53,3%
	Средний	13,2%	11,8%
	Высокий	7,1%	4,6%
Шкала Бартела	Полная зависимость	0%	0%
	Выраженная зависимость	9,6%	15,7%
	Умеренная зависимость	35,7%	39,1%
	Легкая зависимость	36,3%	31,4%
	Полная независимость	18,4%	13,8%

У обеих групп преимущественно наблюдается средний уровень тревожности и депрессии, наибольший процент пациентов имеют легкая и умеренная зависимость.

Психосоциальная помощь на данном этапе направлена на помощь в принятии нарушенных двигательных и когнитивных функций.

В сопровождении родственников пациенты включались в групповые занятия, которые имели невербальный характер (арт - терапия) и были направлены на снижение сенсорной, эмоциональной и социальной депривации больных, на оказание эмоциональной поддержки.

Во время занятий медицинская сестра выполняет корректировку выполняемых действий, консультирование и помощь родственникам и пациентом в процессе освоения навыков арт - терапии в зависимости от повседневной активности.

Продолжительность и содержание занятий незначительно менялись в зависимости от состава группы, структуры и выраженности последствий перенесённого инсульта (Приложение 5)

В течение полугода с были проведены повторные опросы с целью оценки эффективности проведенных занятий и влияния арт – терапии на психоэмоциональные состояния пациентов (Таблица 8, Приложение 10 -12).

Результаты анкетирования с целью оценки уровень тревожности, депрессии

Таблица 8

Дата	Опросник	Группа 1	Группа 2
------	----------	----------	----------

1 месяц позднего восстановитель-ного периода	Уровень тревожности	Отсутствие	29,3%	35,2%
		Низкий	28,4%	30,9%
		Средний	36,1%	28,6
		Высокий	6,2%	5,3%
	Уровень депрессии	Отсутствие	33,1%	34,7%
		Низкий	51,5%	55,7%
		Средний	8,8%	5,3%
		Высокий	6,6%	4,3%
	Шкала Бартела	Полная зависимость	0%	0%
		Выраженная зависимость	9,4%	9,2%
		Умеренная зависимость	33,6%	22,9%
		Легкая зависимость	43%	43,2%
		Полная независимость	19,2%	24,7%
3 месяц позднего восстановитель -ного периода	Уровень тревожности	Отсутствие	32,2%	38,1%
		Низкий	29,5%	36,8%
		Средний	32,2%	20,2%
		Высокий	6,1%	4,9%
	Уровень депрессии	Отсутствие	35,7%	38,4%
		Низкий	55,7%	57,2%
		Средний	6,4%	3,2%
		Высокий	2,2%	1,2%
	Шкала Бартела	Полная зависимость	0%	0%
		Выраженная зависимость	9,2%	8,9%
		Умеренная зависимость	26,6%	17%
		Легкая зависимость	44,1%	47,4%
		Полная независимость	20,1%	26,7%
6 месяц позднего восстановитель-ного периода	Уровень тревожности	Отсутствие	34,7%	40,2%
		Низкий	30,1%	39,1%
		Средний	29,4%	16%
		Высокий	5,8%	4,7%
	Уровень депрессии	Отсутствие	37,5%	39,5%
		Низкий	58,1%	60,2%
		Средний	4,2%	0,3%
		Высокий	0,2%	0
	Шкала Бартела	Полная зависимость	0%	0%
		Выраженная зависимость	9,1%	7,4%
		Умеренная зависимость	25,6%	11,8%
		Легкая зависимость	44,6%	51,3%
		Полная независимость	20,7%	29,5%

За время проведения занятий арт – терапии у группы 2 видна тенденция на значительное уменьшение процента тревожности, депрессии и зависимости по сравнению с группой 1, которая занятия не посещала.

Таким образом, арт - терапия выступает как действенная мера медико - психосоциальной реабилитации среди пациентов, перенёсших ишемический инсульт, где медицинская сестра играет роль «наставника» как для пациента, так и для его родственников.

#### Список используемой литературы

1. Баранов, Ю. Реабилитация после инсультов / Ю. Баранов // Социальное обеспечение. 2003. N 12. С. 15-16.
2. Грабовская Е.Ю, Зинюк Е.А. Эффективность применения арт -терапии в комплексной реабилитации больных, перенесших ишемический инсульт. Текст научной статьи по специальности «Науки о здоровье»;
3. А.И. Копытина. Арт-терапия в России: медицина, образование, социальная сфера. Под общ. ред. А.И. Копытина. СПб. Скифия-принт. 2017 532 с
4. Лебедев А.А. Возможности саногенетического подхода в повышении эффективности арт-психотерапии пограничных психических расстройств. Арт-терапия и арт-педагогика: новые возможности для развития и социализации личности. Сборник материалов I всероссийской научно-практической конференции. СПб. Скифия-принт. 2016;72–74.
5. Лавут, М. Депрессия и инсульт / М. Лавут // Вопросы социального обеспечения. 2008. N 20; Ветеран. 2008. N 20. С. 43. (Ветеран. 2008. N 20. С. 43).
6. Никитин А.С., Асратян С.А., Смирнов Д.С., Кемеж Ю.В., Урванцева О.М. Распространенность массивного ишемического инсульта в отдельном региональном сосудистом центре. Неврологический журнал. 2017. Т. 22. N 1. С. 33 - 36.
7. Поважная Е.С., Зубенко И.В., Пеклун И.В., Терещенко И.В., Томачинская Л.П., Середенко Л.П., Северин Н.А., Лыкова Л.А., Томаш Л.А., Алагос Ю.В. Медицинская реабилитация учебное пособие. 2020
8. Клинические рекомендации. Ишемический инсульт транзиторная ишемическая атака у взрослых. 2020

#### Приложения

##### Приложение 1

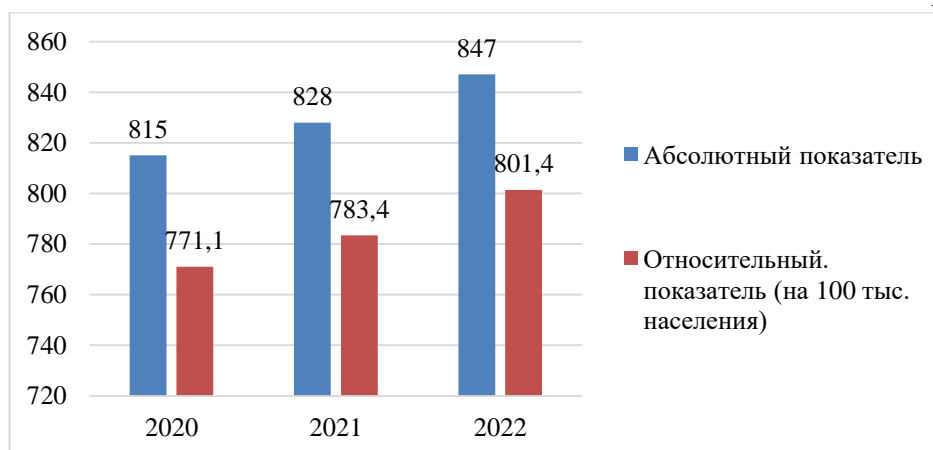


Рис.1 Количество зарегистрированных случаев ишемического инсульта

Приложение 2

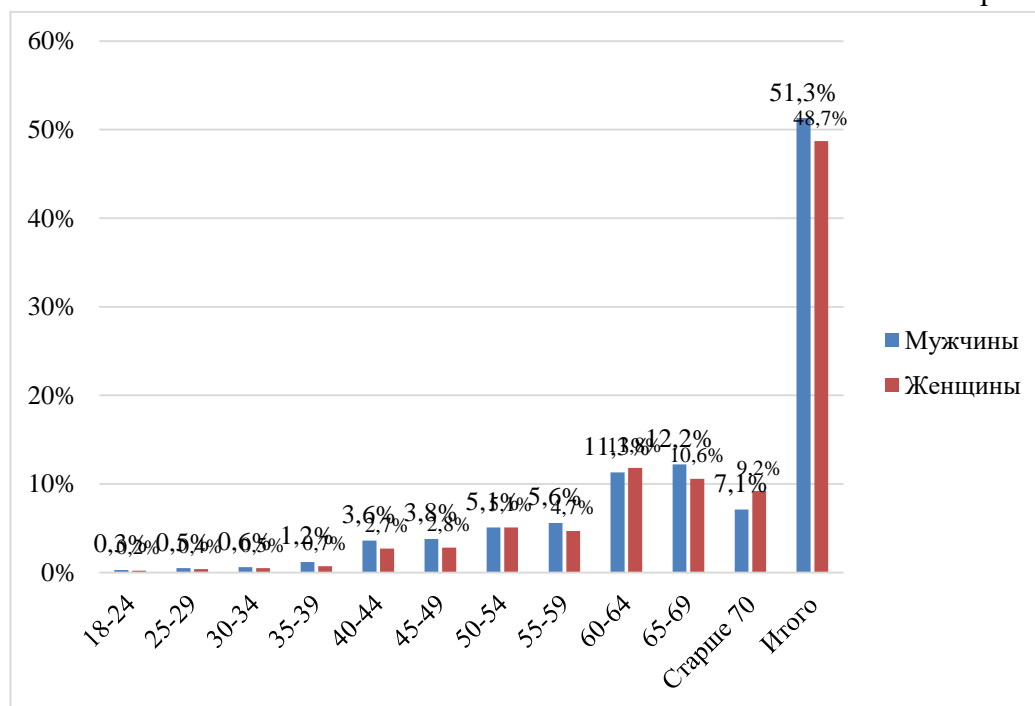


Рис.1 Соотношение пола и возраста пациентов с диагнозом «ишемический инсульт»

Приложение 3

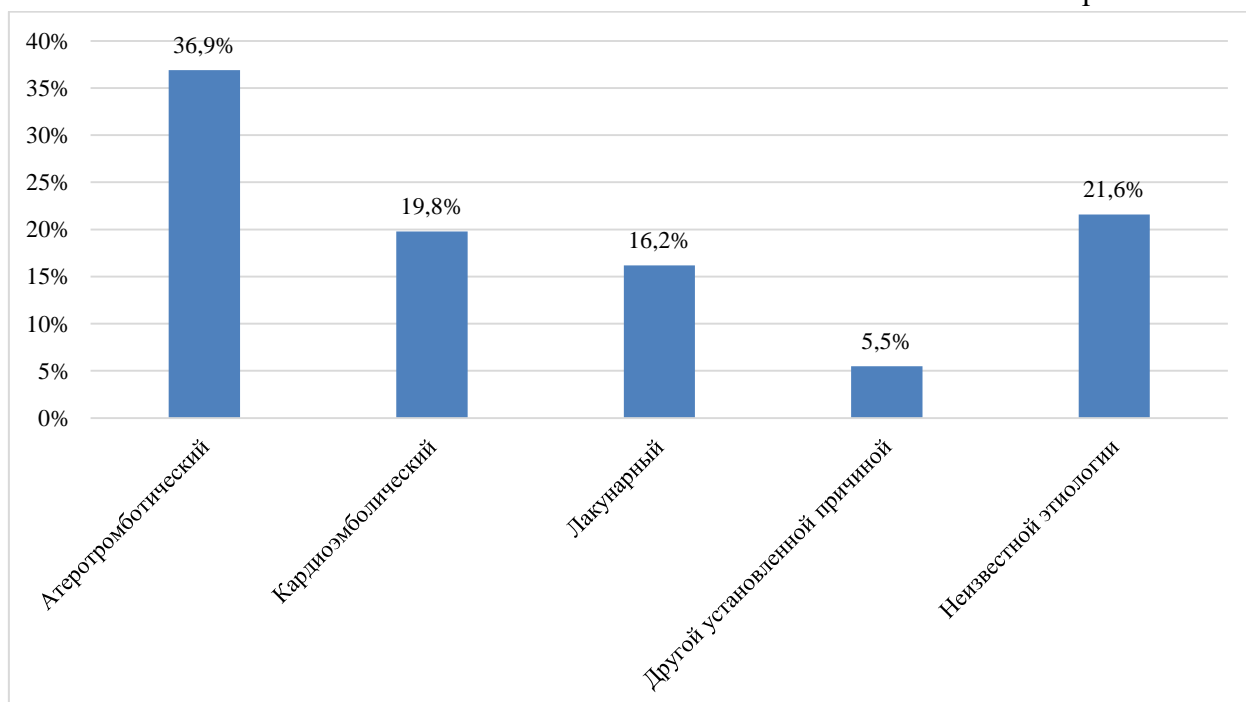


Рис.1 Анализ подтипов ишемического инсульта

Приложение 4

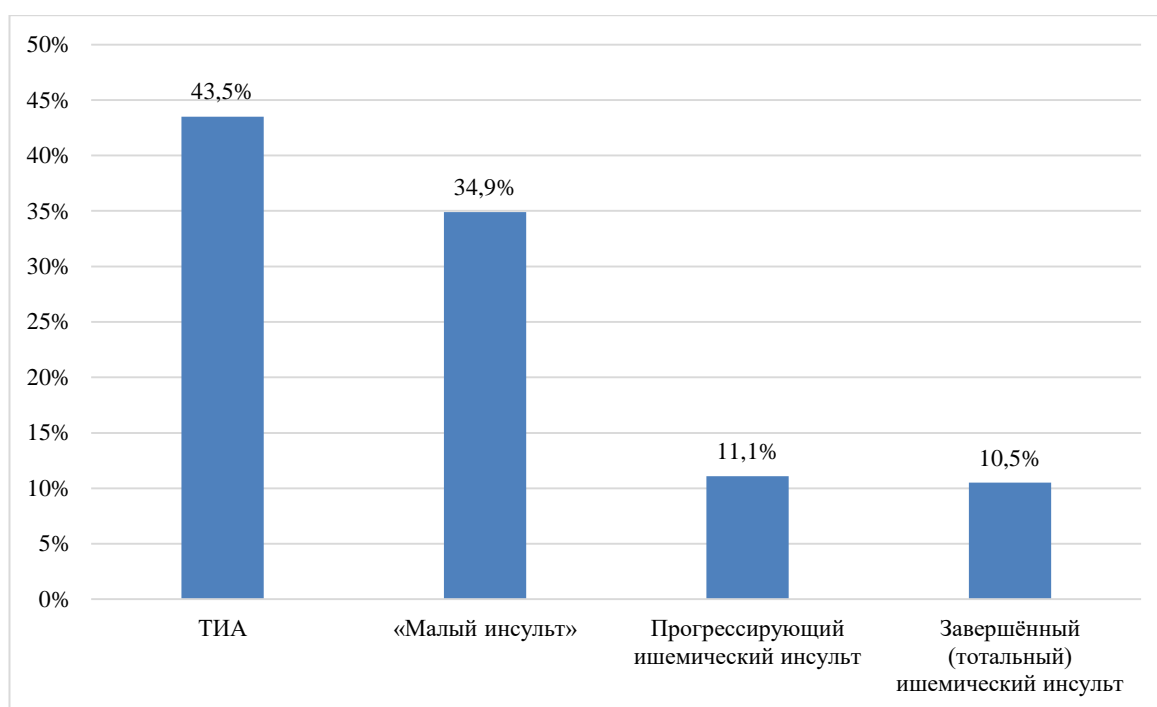


Рис.1 Анализ темпа формирования неврологического дефицита и его продолжительности

#### Приложение 5

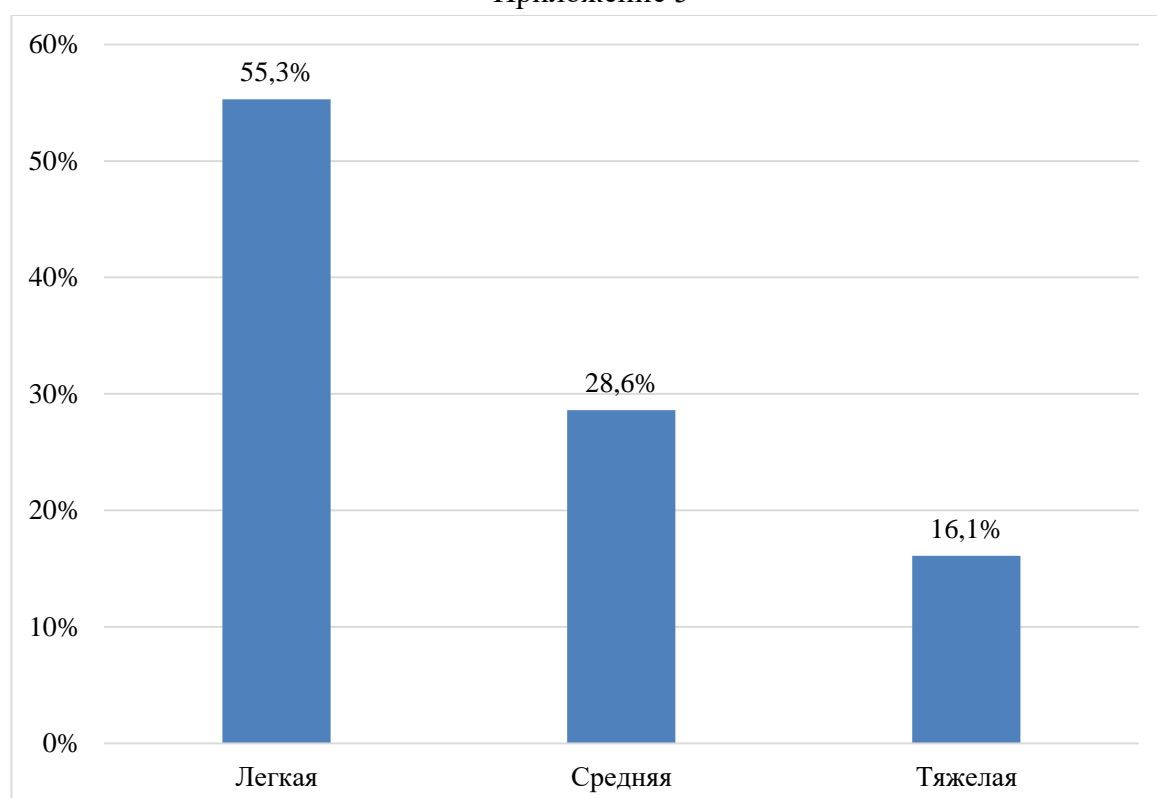


Рис.1 Анализ тяжести состояния больных

#### Приложение 6

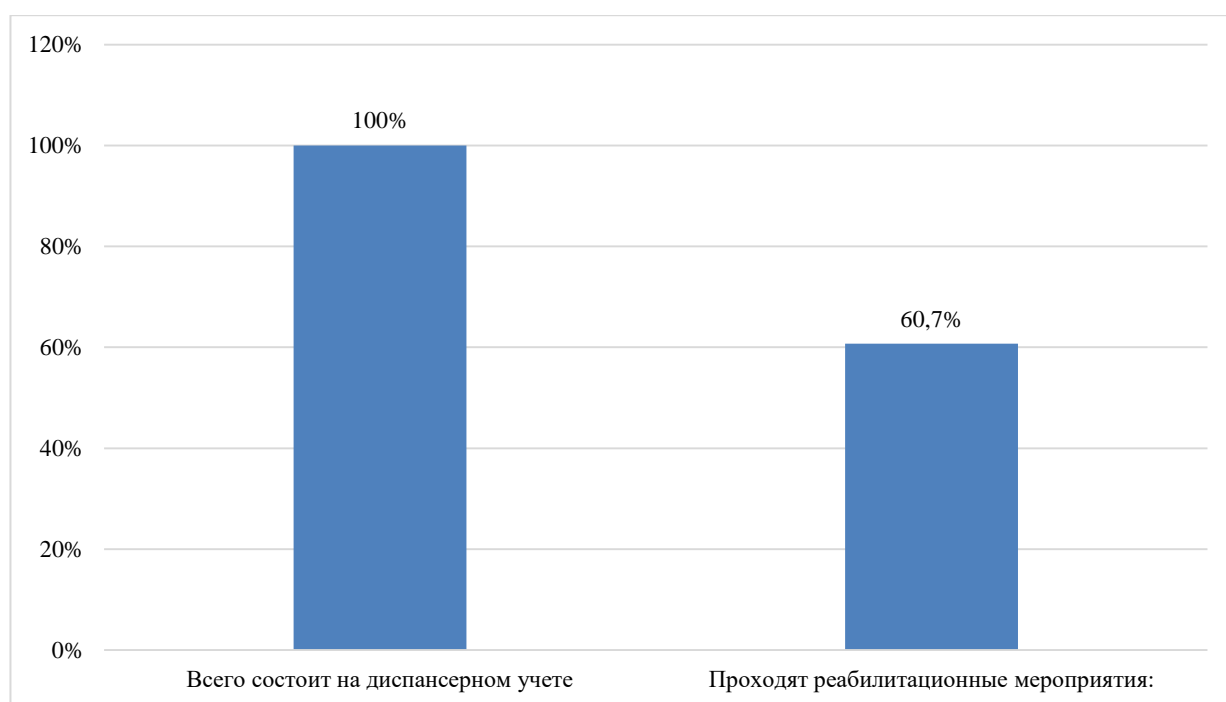


Рис.1 Процентное соотношение общего количества пациентов, состоящих на диспансерном учете с диагнозом «ишемический инсульт»

#### Приложение 7

##### Шкала оценки возможности выполнения элементарной деятельности (шкала Бартела)

Критерий	Характеристика	Кол-во баллов
Прием пищи	не нуждаюсь в помощи, способен самостоятельно пользоваться всеми необходимыми столовыми приборами	10
	частично нуждаюсь в помощи, например, при разрезании пищи	5
	полностью зависим от окружающих (необходимо кормление с посторонней помощью)	0
Персональный туалет (умывание лица, причесывание, чистка зубов, бритье)	не нуждаюсь в помощи	5
	нуждаюсь в помощи	0
Одевание	не нуждаюсь в посторонней помощи	10
	частично нуждаюсь в помощи, например, при одевании обуви, застегивании пуговиц и т.д.	5
	полностью нуждаюсь в посторонней помощи	0

Прием ванны	принимаю ванну без посторонней помощи	5
	нуждаюсь в посторонней помощи	0
Контроль тазовых функций (мочеиспускания, дефекации)	не нуждаюсь в помощи	20
	частично нуждаюсь в помощи (при использовании клизмы, свечей, катетера)	10
	постоянно нуждаюсь в помощи в связи с грубым нарушением тазовых функций	0
Посещение туалета	не нуждаюсь в помощи	10
	частично нуждаюсь в помощи (удержание равновесия, использование туалетной бумаги, снятие и одевание брюк и т.д.)	5
	нуждаюсь в использовании судна, утки	0
Вставание с постели	не нуждаюсь в помощи	15
	нуждаюсь в наблюдении или минимальной поддержке	10
	могу сесть в постели, но для того, чтобы встать, нужна существенная поддержка	5
	не способен встать с постели даже с посторонней помощью	0
Переход с кровати на стул	перехожу самостоятельно	15
	нуждаюсь при переходе в минимальной помощи (или наблюдении)	10
	могу сидеть, однако нуждаюсь в помощи при переходе	5
	не встаю с постели	0
Передвижение	могу без посторонней помощи передвигаться на расстоянии до 500 м	15
	могу передвигаться с посторонней помощью в пределах 500 м	10
	могу передвигаться с помощью инвалидной коляски	5
	не способен к передвижению	0
Подъем по лестнице	не нуждаюсь в помощи	10
	нуждаюсь в наблюдении или поддержке	5
	не способен подниматься по лестнице даже с поддержкой	0
Сумма баллов		

Суммарный балл -100.

Показатели:

от 0 до 20 баллов соответствует полной зависимости

от 21 до 60 баллов -выраженной зависимости,

от 61 до 90 баллов - умеренной,

от 91 до 99 баллов - легкой зависимости в повседневной жизни.

При заполнении индекса Бартела необходимо придерживаться следующих правил:  
Индекс отражает реальные действия больного, а не предполагаемые.

Необходимость присмотра означает, что больной не относится к категории тех, кто не нуждается в помощи (больной не независим).

Уровень функционирования определяется наиболее оптимальным для конкретной ситуации путем расспроса больного, его друзей/родственников, однако важны непосредственное наблюдение и здравый смысл. Прямое тестирование не требуется.

Обычно оценивается функционирование больного в период предшествовавших 24-48 часов, однако иногда обоснован и более продолжительный период оценки.

Средние категории означают, что больной осуществляет более 50% необходимых для выполнения той или иной функции усилий.

Категория «независим» допускает использование вспомогательных средств.

## Приложение 8

### Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS)

Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа. Выберите тот из ответов, который соответствует Вашему состоянию, а затем просуммируйте баллы в каждой части.

#### Часть I

(оценка уровня ТРЕВОГИ)

1. Я испытываю напряжение, мне не по себе
  - 3 - все время
  - 2 - часто
  - 1 - время от времени, иногда
  - 0 - совсем не испытываю
2. Я испытываю страх, кажется, что что-то ужасное может вот-вот случиться
  - 3 - определенно это так, и страх очень велик
  - 2 - да, это так, но страх не очень велик
  - 1 - иногда, но это меня не беспокоит
  - 0 - совсем не испытываю
3. Беспокойные мысли крутятся у меня в голове
  - 3 - постоянно
  - 2 - большую часть времени
  - 1 - время от времени и не так часто
  - 0 - только иногда
4. Я легко могу присесть и расслабиться
  - 0 - определенно, это так
  - 1 - наверно, это так
  - 2 - лишь изредка, это так
  - 3 - совсем не могу
5. Я испытываю внутреннее напряжение или дрожь
  - 0 - совсем не испытываю

#### Часть II

(оценка уровня ДЕПРЕССИИ)

1. То, что приносило мне большое удовольствие, и сейчас вызывает у меня такое же чувство
  - 0 - определенно, это так
  - 1 - наверно, это так
  - 2 - лишь в очень малой степени, это так
  - 3 - это совсем не так
2. Я способен рассмеяться и увидеть в том или ином событии смешное
  - 0 - определенно, это так
  - 1 - наверно, это так
  - 2 - лишь в очень малой степени, это так
  - 3 - совсем не способен
3. Я испытываю бодрость
  - 3 - совсем не испытываю
  - 2 - очень редко
  - 1 - иногда
  - 0 - практически все время
4. Мне кажется, что я стал все делать очень медленно
  - 3 - практически все время
  - 2 - часто
  - 1 - иногда
  - 0 - совсем нет
5. Я не слежу за своей внешностью
  - 3 - определенно, это так
  - 2 - я не уделяю этому столько времени,

1 - иногда  
2 - часто  
3 - очень часто

6. Я испытываю неусидчивость, мне постоянно нужно двигаться  
3 - определенно, это так  
2 - наверно, это так  
1 - лишь в некоторой степени, это так 0 - совсем не испытываю

7. У меня бывает внезапное чувство паники  
3 - очень часто  
2 - довольно часто  
1 - не так уж часто  
0 - совсем не бывает

Количество баллов здесь

сколько нужно

1 - может быть, я стал меньше уделять этому времени

0 - я слежу за собой так же, как и раньше  
6. Я считаю, что мои дела (занятия, увлечения) могут принести мне чувство удовлетворения

0 - точно так же, как и обычно

1 - да, но не в той степени, как раньше 2 - значительно меньше, чем обычно

3 - совсем так не считаю

7. Я могу получить удовольствие от хорошей книги, радио- или телепрограммы  
0 - часто

1 - иногда

2 - редко

3 - очень редко

Количество баллов здесь

0-7 баллов «норма» (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии)

8-10 баллов «субклинически выраженная тревога / депрессия»

11 баллов и выше «клинически выраженная тревога / депрессия»

## Приложение 9

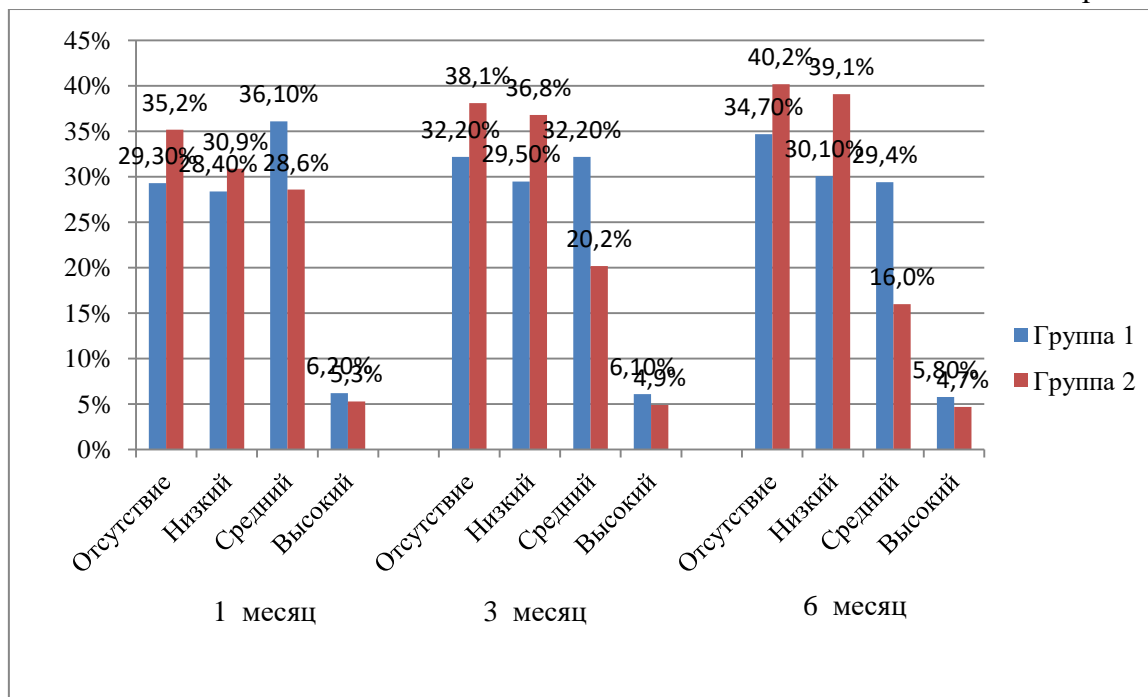


Рис. 1 Сравнительная диаграмма уровня тревожности на протяжении 6 месяцев после занятий арт – терапией, среди пациентов, перенесших ишемический инсульт

Приложение 10

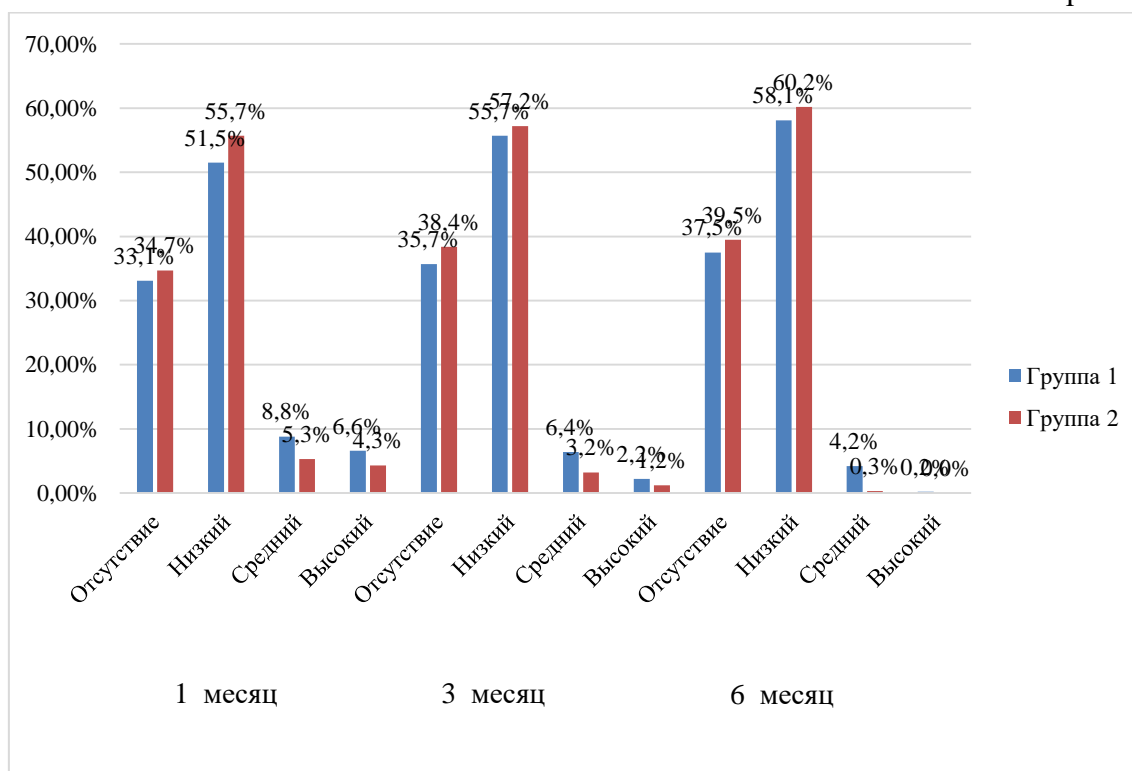


Рис. 1 Сравнительная диаграмма уровня депрессии на протяжении 6 месяцев после занятий арт – терапией, среди пациентов, перенесших ишемический инсульт

Приложение 12

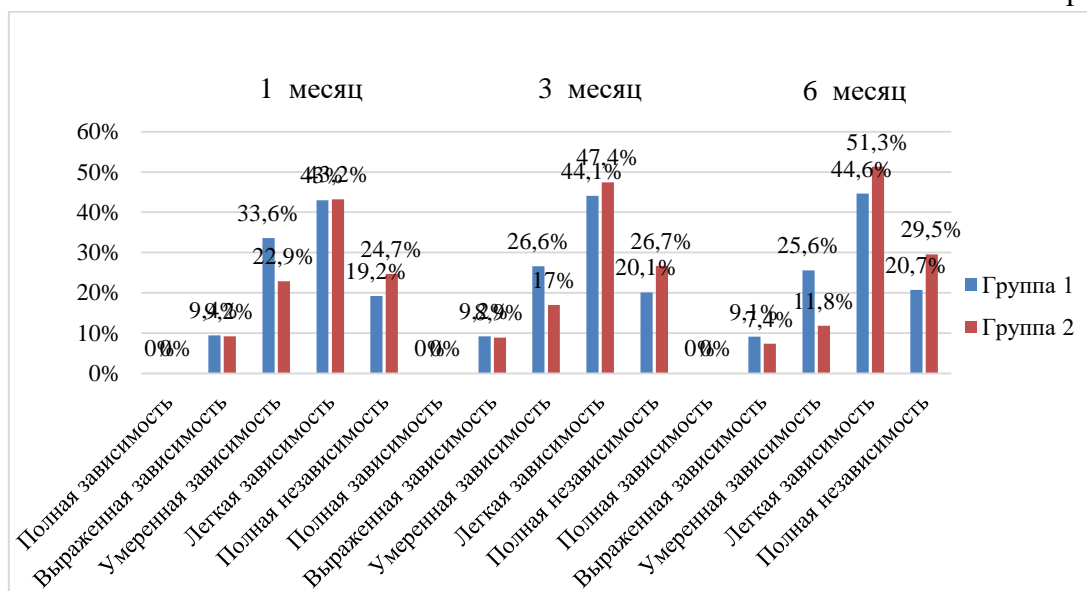


Рис. 1 Сравнительная диаграмма уровня оценки повседневной активности пациента на протяжении 6 месяцев после занятий арт – терапией, среди пациентов, перенесших ишемический инсульт

© Мухина Полина Сергеевна

**Автор: Рябинина Кристина Вячеславовна**

*Руководитель: Соколовская Е.В*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*Екатеринбург, Россия*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

*Аннотация: В статье рассматриваются современные ингаляционные способы доставки бронхолитических препаратов при заболеваниях органов дыхания*

**Ключевые слова:** ингаляционные способы доставки, устройства, заболевания органов дыхания.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в настоящее время много пациентов страдают заболеваниями органов дыхания и пользуются ингаляторными способами введения лекарственных средств. Преимущество местного использования в том, что действующее вещество непосредственно влияет на дыхательную систему, тем самым уменьшается количество побочных эффектов на организм. Эффективность таких средств выше и меньше риск лекарственных взаимодействий. Но, к сожалению, пациенты не всегда грамотно пользуются устройствами для ингаляций, и медицинские сестры могут в этом помочь.

Проблема заключается в том, что пациенты не всегда правильно используют устройства для ингаляций, а медицинские сестры недостаточно хорошо знакомы с разнообразными устройствами для ингаляционного способа доставки препаратов.

**Объект исследования:** фармакотерапия бронхолегочных заболеваний

**Предмет исследования:** современные ингаляционные способы доставки лекарственных средств (небулайзерная терапия)

Цель изучить современные ингаляционные способы доставки на примере лекарственных препаратов, представленных в аптеках Екатеринбурга, чтобы обучать пациентов, как ими пользоваться.

**Задачи:**

1. Изучить теоретический материал о современных ингаляционных способах доставки.
2. Узнать их стоимость в аптеках Екатеринбурга
3. Сравнить преимущества и недостатки каждого способа
4. Описать распространенные ошибки в использовании разных устройств.

**Гипотеза:** ингаляционные способы доставки лекарственных средств при правильном использовании упрощают жизнь пациентам.

**Методы исследования:** анализ научных данных, интернет источников, моделирование, описание, сравнительный анализ.

**Ингаляционный способ введения лекарственных препаратов**

Ингаляция медицинских аэрозолей является основным способом введения лекарственных препаратов в пульмонологии. Ингаляционные устройства эффективны, так как действующее вещество непосредственно направляются к месту действия, в

дыхательные пути. К преимуществам ингаляционного способа можно отнести такие, как быстрое начало действия, меньшая доза, меньший риск побочных действий. Небулайзерная терапия— это распыление лекарственного раствора до аэрозоля и подача его в дыхательные пути больного. Для удобного распыления придумали много приборов и приспособлений, которые мы сейчас рассмотрим. В настоящее время существует несколько типов систем доставки:

1. Дозированные аэрозольные ингаляторы
2. Комбинация дозированных ингаляторов со спейсерами
3. Порошковые ингаляторы
4. Небулайзеры

#### 1.1 Дозированные аэрозольные ингаляторы(ДАИ)

Дозированные аэрозольные ингаляторы (ДАИ) являются наиболее известными и распространенными в мире системами доставки лекарственных аэрозолей(рис.1). Достоинствами ДАИ является их удобство, портативность, быстрота выполнения процедуры, низкая стоимость. Выпрыскиваемая из ДАИ доза препарата хорошо воспроизводится. Однако несмотря на относительную простоту, ДАИ имеют серьезные недостатки. Главные проблемы связаны с использованием фреона, который создает высокоскоростное «облако» аэрозоля (скорость более 30 м/с) в течение короткого отрезка времени. Высокая скорость аэрозоля приводит к массивной депозиции препарата на задней стенке глотки (около 80%), в то время как легочная депозиция обычно не превышает 10% от отмеренной дозы; еще около 10% дозы остается в ингаляторе. [1]

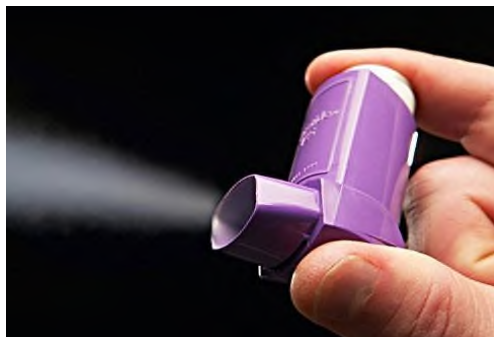


Рис.1 Дозированный аэрозольный ингалятор.

Другим недостатком, связанным с фреоном, является его низкая температура (до – 30°C), что при его контакте с мягким небом может приводить к рефлексорному прерыванию вдоха – так называемый эффект холодного фреона.

Обучение больных правилам ингаляции значительно снижает остроту проблемы координации, хотя до 20% всех пациентов все же не способны правильно пользоваться ДАИ. Озабоченность вызывает то, что даже медицинский персонал при демонстрации ингаляционной техники допускает порой не меньше ошибок, чем больные

Оптимальная техника ингаляции – медленный вдох (инспираторный поток около 30 л/мин) с последующей задержкой дыхания до 10 сек (Pedersen, 1996). При этом требуется встряхивать ДАИ перед каждой ингаляцией: лекарственный препарат в резервуаре ингалятора находится в виде суспензии, а по тому необходимо равномерно

распределять его перед ингаляцией. Примером такого лекарственного препарата является Беродуал, цена в Екатеринбурге от 350 рублей [2].

### 1.2 ДАИ, активируемые вдохом

ДАИ, активируемые вдохом, были созданы для преодоления проблемы координации вдоха и активации ингалятора. К таким ингаляторам относятся Autohaler (3M Pharmaceutical), Easy-Breath (зарегистрирован в России под названием «Легкое Дыхание», Baker Norton) и Breath-Operated Inhaler (Baker Norton). Их главным отличием является пружинный механизм, который взводится либо открытием колпачка, либо поднятием специального рычажка (Autohaler). В ответ на вдох (средний инспираторный поток 20 и 30 л/мин) в течение 0,2 с происходит высвобождение дозы препарата. Легочная депозиция препаратов достигает значений в 2 раза больших по сравнению с обычными ДАИ (18–21%) [1]

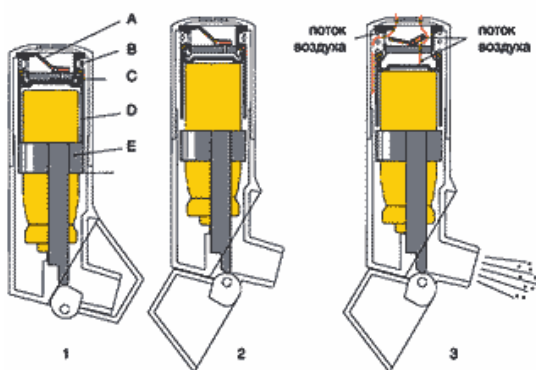


Рис.2 ДАИ активируемые вдохом

Клинические исследования показали, что больные очень быстро обучаются ингаляционной технике с использованием ДАИ, активируемых вдохом. В исследованиях хорошая техника ингаляции с помощью ДАИ «Легкое Дыхание» и Autohaler была продемонстрирована у 91% больных. Кроме того, активируемые вдохом ДАИ являются устройствами, которым больные чаще всего отдают предпочтение по сравнению со всеми другими системами для ингаляций. В пример возьмем баллончик с Беродуалом. Цена в Екатеринбурге от 450 рублей [ 2 ].

### 1.3 Комбинация ДАИ со спейсерами

Спейсер представляет собой объемную камеру, которая соединяет дозированный ингалятор и дыхательные пути больного. Спейсеры(рис.3) позволяют решать проблемы координации вдоха пациента и высвобождения лекарственного препарата, а также уменьшить орофарингеальную депозицию препарата и связанные с ней местные побочные эффекты. Выполняя роль аэрозольного резервуара, спейсеры замедляют скорость струи аэрозоля и увеличивают время и дистанцию пути аэрозоля от ДАИ до рта пациента, в результате чего в дыхательные пути больного проникают частицы малого размера, а более крупные оседают на стенках камеры [1].

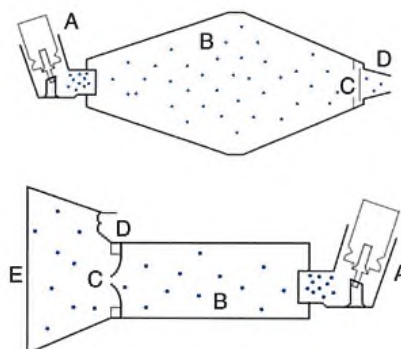


Рис.3 ДАИ со спейсером.

Спейсеры снижают риск эффекта «холодного фреона» и преждевременного прекращения вдоха. Техника использования спейсеров намного проще по сравнению с ДАИ, что делает возможным их применение у пациентов практически всех возрастных категорий, включая и детей. Достоинством спейсера является возможность отсрочки выполнения ингаляции после высвобождения препарата до нескольких секунд без снижения клинического эффекта аэрозольной терапии. Однако очень длительная пауза (более 5–10 секунд) снижает количество респираторных частиц, поэтому следует стремиться к максимально быстрому выполнению вдоха после активации ингалятора, особенно при использовании спейсеров малого объема. Необходимо также помнить: ингаляция аэрозоля из спейсера должна производиться после каждого высвобождения препарата в камеру спейсера (одна доза – один вдох).

Все спейсеры значительно снижают орофарингеальную депозицию лекарственных препаратов – до 17% (Newman SP et al., 1984), что ведет к уменьшению местных побочных эффектов при использовании глюкокортикостероидов (кандидоз и дисфония) и системных эффектов при применении  $\beta_2$ -агонистов вследствие уменьшения абсорбции препарата со слизистых желудочно-кишечного тракта [1]. Цена в Екатеринбурге 1790 рублей [2].

## 2. Порошковые ингаляторы.

ПИ используют лекарственное вещество в сухом виде (порошок), которое при помощи энергии вдоха пациента доставляется в его дыхательные пути (рис 4). В ПИ препарат находится в виде больших агрегатов (около 60 мкм) либо в чистом виде – Turbuhaler, либо, в большинстве случаев, в соединении с носителем – лактозой или бензоатом натрия – Циклохалер (Пульмомед).



Рис.4 Турбухалер-порошковый ингалятор.

Во время вдоха больного в ингаляторе создаются турбулентные потоки и часть лекарственного вещества, проходя через устройство, «разбивается» до частиц респираторных размеров. Эти респираторные частицы сухого вещества аэродинамически более стабильны, нежели частицы ДАИ, так как транспортируются в легкие со скоростью потока воздуха, а не со скоростью струи пропеллента, не меняют своего размера и формы после высвобождения из устройства, а по тому обеспечивают большую депозицию препарата в легких – до 40% [1].

Достоинствами ПИ являются (как и у ДАИ) их портативность, компактность, удобство и относительная простота использования (не у всех моделей!). В отличие от ДАИ порошковые ингаляторы не используют фреоны. Нельзя не отметить, что переход на бесфреоновые формы ингаляционных устройств в течение последнего десятилетия значительно стимулировал появление новых моделей ПИ. При использовании ПИ больным рекомендовано вдыхать через устройство с максимальным усилием – такой прием позволяет обеспечить максимальный инспираторный поток, что ведет к повышению респираторной фракции аэрозоля. Однако, с другой стороны, очень быстрая ингаляция снижает депозицию в периферических отделах бронхиального дерева, что особенно актуально для ПИ с низким сопротивлением. Задержка дыхания после ингаляции, наклон головы и вдох от уровня более низких легочных объемов не влияют на эффективность ПИ (Pedersen, 1996). Необходимо помнить, что при использовании ПИ пациент не должен выдыхать в ингалятор перед ингаляцией, чтобы не «выдуть» дозу из ингалятора. В пример возьмем Турбухалер, цена в Екатеринбурге от 1560 рублей [2].

### 3. Небулайзеры

Самую длительную историю использования имеют небулайзеры<sup>1</sup> – они применяются уже почти 150 лет (рис.5). Слово «небулайзер» происходит от латинского «nebula» (туман, облачко), впервые было употреблено в 1874 г. для обозначения «инструмента, превращающего жидкое вещество в аэрозоль для медицинских целей» [1]. В настоящее время в зависимости от вида энергии, превращающей жидкость в аэрозоль, различают два основных типа небулайзеров: 1) струйные или компрессорные, пневматические – использующие струю газа (воздух или кислород).



Рис.5 Небулайзер-компрессорный

2) ультразвуковые – использующие энергию колебаний пьезокристалла (рис.6)



Рис.6 Небулайзер ультразвуковой.

Преимущества небулайзеров: легкая техника ингаляция (спокойное дыхание), отсутствие потребности в форсированном маневре, возможность использования системы даже при самых тяжелых состояниях (астматический статус), у пожилых и у детей, при двигательных расстройствах, при нарушениях уровня сознания. В пример возьмем Беродуал, раствор для ингаляций 273 рубля. Цена небулайзера в Екатеринбурге 1450 рублей [2].

Достоинством небулайзеров является возможность доставки большой дозы препарата (в случае необходимости во время ингаляции допускается использование кислорода).

Изучив все типы систем доставки, можем представить сравнительный анализ в таблице.

Сравнительные характеристики основных ингаляционных способов доставки

Таблица 1

Ингаляционные способы доставки	Плюсы	Минусы	Цена
ДАИ	удобство, портативность, быстрота выполнения процедуры, низкая стоимость	Быстрая депозиция, низкая температура(эффект холодного фреона)	Беродуал- 350 руб.
Комбинация ДАИ со спейсерами	Спейсеры позволяют решать проблемы координации вдоха пациента, замедляют скорость струи аэрозоля и увеличивают время и дистанцию пути аэрозоля от ДАИ до рта пациента, объем спейсера	громоздкость, что затрудняет их использование больными вне дома	Спейсер-1790 руб. 350 руб- Беродуал.
Порошковые ингаляторы	портативность, компактность, удобство и относительная простота использования, не используют фреоны	Зависит от вдоха, что затрудняет процесс при остром бронхоспазме, очень быстрая ингаляция снижает депозицию в периферических отделах бронхиального дерева,	Турбухалер- 1560 рублей.
Небулайзеры	легкая техника ингаляция (спокойное дыхание), возможность использования системы даже при самых тяжелых состояниях (астматический статус), доставки большой дозы препарата,	большой остаточный объем, неэффективность образования аэрозоля из суспензий и вязких растворов, повышение температуры лекарственного раствора во время небулизации, вероятность разрушения структуры лекарственного препарата	Ингалятор 2450 руб. Беродуал раствор для ингаляций 273 руб.

Ошибки применения ингаляционных способов доставки

Изучив работу каждого способа доставки, можем выделить самые распространенные ошибки в использовании разных вариантов устройств.

- 1) Не плотное прижимание маски к лицу
- 2) При использовании спейсера с мундштуком — отсутствие глубокого выдоха перед использованием спейсера и недостаточно медленный и плавный вдох во время ингаляции [4].
- 3) После вдоха дозы из порошкового ингалятора, не задерживают дыхание на 5-10 сек, а также не докручивают диск.
- 4) После ингаляции не прополаскивают полость рта, что может привести к стоматиту. [4].
- 5) При использовании спейсера, недостаточно плотно обхватывают его губами. [4].
- 6) Применение любых видов ингаляций при простудных заболеваниях.
- 7) Самостоятельный подбор лекарств [4].
- 8) Время выполнения ингаляций. Количество и дозы назначаются врачом. - Использование небулайзера после другого человека.
- 9) Если ингалятор капсульный, нельзя использовать одну капсулу два раза.

#### Вывод

Изучив материал по данной теме, мы узнали особенности, сравнили плюсы и минусы каждого из ингаляционных способов доставки бронхолитических препаратов, выяснили цены и оформили данные в таблицу, а также рассмотрели самые распространенные ошибки в использовании разных видов ингаляций. Ингаляционные способы доставки лекарственных средств имеют много преимуществ и действительно упрощают жизнь пациентам. На сегодняшний день практически все рассмотренные выше системы доставки аэрозолей имеют не только достоинства, но и недостатки (табл.1). Аэрозольные технологии – бурно развивающееся направление медицины. Практически каждый год на мировом рынке появляется несколько новых ингаляционных устройств, поэтому каждая медсестра должна понимать, как правильно использовать такие средства и уметь объяснить пациенту.

#### Библиографический список

1. Устройства доставки ингаляционных препаратов, используемые при терапии заболеваний дыхательных путей. Авдеев С.Н, [Электронный ресурс] – режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/bolezni\\_dykhatelnykh\\_putey/Ustroystva\\_dostavki\\_ingalyacionnyh\\_p\\_reparatov\\_ispolzuemye\\_pri\\_terapii\\_zabolevaniy\\_dyhatelnykh\\_putey](https://www.rmj.ru/articles/bolezni_dykhatelnykh_putey/Ustroystva_dostavki_ingalyacionnyh_p_reparatov_ispolzuemye_pri_terapii_zabolevaniy_dyhatelnykh_putey)
2. [Электронный ресурс] – режим доступа: [https://zhivika.ru/product/5388107\\_beklometazon-aeronativ\\_aerazol](https://zhivika.ru/product/5388107_beklometazon-aeronativ_aerazol)
3. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.listerine.ru/vash-gid-po-uhodu-za-polostju-rta/poloskanie-rta>
4. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://medyunion.ru/blog/oshibki-pri-ispolzovanii-ingalyatora/>

© Рябинина Кристина Вячеславовна

**Автор:** Задумова Анастасия Антоновна

**Руководитель:** Овечкина Р. П.

ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж»

г. Благовещенск, Россия

## НАРУШЕНИЯ СНА У СТУДЕНТОВ АМУРСКОГО МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

*Ключевые слова: сон, нарушения сна, гаджеты, студенты.*

Здоровый сон - это немаловажный фактор, влияющий на состояние здоровья человека и продолжительность его жизни. Это одно из главных средств восстановления работоспособности. Во время сна происходят процессы накопления энергетических запасов и пластический обмен. В результате восстанавливаются истощенные за день энергетические ресурсы.

В наше быстротечное время с его информационными перегрузками и экологическими влияниями возросло количество людей, страдающих нарушениями сна. Нарушения сна охватывают от 28 % до 45 % популяции, являясь для половины из них существенной клинической проблемой, требующей специальной диагностики и лечения. Особенно остро встал вопрос нарушения сна у молодежи, что влечет за собой плохую успеваемость в учебе и ухудшение физического здоровья.

Взрослея, человек меньше уделяет внимания здоровому сну. Не вовремя ложится спать, использует гаджеты перед сном. И, естественно, утром не слышит будильник. Встаёт с плохим настроением, не проснувшись до конца. Просыпаясь, спешит выполнить по минимуму гигиенические утренние процедуры, позавтракать. А порой и это не успевает сделать. Опаздывает на занятия и пропускает их.

Актуальность данного исследования связана с тем, что сон является неотъемлемой частью жизни человека и важным фактором его здоровья. Поэтому решено изучить теоретические основы сна, выявить нарушения сна у студентов Амурского медицинского колледжа и факторы, влияющие на эти нарушения. Постараться тем самым попробовать исправить ситуацию на начальном этапе учёбы, чтобы избежать проблемы с физическим здоровьем, отставание в учёбе. Разработать необходимые рекомендации для студентов колледжа.

Новизна работы: выявить зависимость нарушений сна от образа жизни студентов. Анализ зависимости нарушений сна от использования гаджетов. Рекомендации студентам в связи с началом обучения в Амурском медицинском колледже.

Цель исследования: выявление нарушений сна у студентов ГАУ АО ПОО «АМК» (далее - Амурский медицинский колледж) и причин, вызывающих эти нарушения.

Достижение поставленной цели будет реализовано с помощью решения таких задач как:

1. Изучить физиологию сна, его фазы, виды, значение для здоровья.
2. Изучить нарушения сна в юношеском возрасте.
3. Провести анкетирование среди студентов колледжа с целью выявления нарушений сна и причин, способствующих этим нарушениям.
4. Разработать рекомендации для студентов колледжа по поддержанию гигиены сна.

Объект исследования - нарушения сна у студентов колледжа.

Предмет исследования - зависимость здоровья (самочувствия) студентов от нарушений сна и связь этих нарушений с использованием гаджетов.

Гипотеза – причинами нарушения сна в юношеском возрасте является неконтролируемое использование гаджетов, что непосредственно может сказываться на самочувствии и опосредованно на успеваемости студентов.

1. Что такое сон и его свойства

Сон - это физиологическое состояние живого организма, при котором реакции на окружающий мир или внешние раздражители снижены. Во время сна человек расслаблен, практически полностью неподвижен, головной мозг продолжает работать. Сознание, отключается, но не полностью. Во время сна Клетки мозга восстанавливают свою работоспособность, накапливают энергию. Сон восстанавливает умственную работоспособность, создавая чувство свежести, бодрости и прилив энергии.

В человеческом организме существует две различные системы, отвечающие за сон и за состояние бодрствования. Первая из них называется гипногенной. Она и отвечает за глубину сна, а также за его длительность. Происходящие в ней психологические процессы являются следствием биологических ритмов. Физиологи называют сон полноценным, если он периодичен, продолжителен и глубок.

Периодичность – это привычка ложиться и просыпаться в одно и то же время.

Продолжительность – время, которое необходимо для того, чтобы организм отдохнул.

Глубина сна определяется тем, что человек спит достаточно долгое время спокойно, не ворочается часто, не просыпается, не вскрикивает и не говорит во сне.

Существует две фазы здорового сна:

Парадоксальная фаза (быстрый сон) - характеризуется повышенной активностью головного мозга. Скелетная мышечная активность полностью блокирована, и тонус скелетных мышц значительно снижен. На электроэнцефалограмме преобладает частота, соответствующая бодрствующему состоянию (бета-ритм).

Ортодоксальная фаза (медленный сон) - это тот самый крепкий сон, когда тело человека максимально расслабляется и отдыхает. Чтобы организм чувствовал себя отлично, фаза медленного сна должна забирать примерно 75 % времени, быстрого 25 %. За ночь человек может дважды входить в фазу медленного сна, которая будет чередоваться с фазой быстрого сна. Фаза медленного сна, в свою очередь делится на несколько уровней:

1. Период дремоты. Длится от 5 до 15 минут, реакции и дыхание замедляются, сознание постепенно отключается и возникают первые видения. Ответ на внешние раздражители есть. Подсознание находит решение сложных проблем.

2. Период погружения в сон (сонные веретена). Сознание постепенно отключается, снижается температура и пульс, тело расслабляется. Реакция на раздражители заторможена, хорошо реагирует только орган слуха. Часто люди просыпаются от собственного храпа.

3. Дельта-сон. Сновидений нет, пульс учащается, дыхание частое и поверхностное, артериальное давление снижено. Движение глаз замедляется, увеличивается кровоснабжение мышц. Вырабатывается гормон роста – соматотропин.

4. Глубокий сон. Мозговая активность снижается. Сознание полностью отключается – человек в мире сновидений, но они не запоминаются. На раздражители реакции нет. Дыхание медленное и поверхностное. Восстанавливаются физические и эмоциональные силы. Это самый тонизирующий период, когда человек максимально качественно отдыхает, а организм набирается сил и энергии. В это время разбудить спящего весьма сложно.

2. Физиологические нормы сна

Человек не может долго обходиться без сна. Рекомендуемая продолжительность сна зависит от возраста человека. Если младенцам требуется 22 часа, чтобы выспаться, то детям ближе к году уже достаточно 14 часов. Подросткам необходим сон не менее 9 часов. Взрослым достаточно 7-8 часов, чтобы чувствовать себя отдохнувшими. Однако этот показатель индивидуален для каждого организма. В истории существует множество примеров, когда люди высыпались за более короткий промежуток времени и сохраняли все физиологические функции в здоровом состоянии.

### 3.Нарушения сна

Почти треть населения страдает различными по форме и виду нарушениями сна в течение жизни. Нарушения сна проявляются поздним засыпанием, сокращением длительности сна, многократным прерыванием сна в течение ночи. Нарушается качество сна - становится более поверхностным, сокращается продолжительность глубокого сна, нарушается соотношение между фазами сна, сопровождающегося сновидениями и без сновидений. Наступает дневная сонливость, слабость, ощущение разбитости, снижение работоспособности.

К международной классификации расстройств сна и бодрствования относятся: диссомнии, парасомнии, нарушения сна, связанные с другими заболеваниями.

Диссомнии (бессонница)- это первичные нарушения инициирования или поддержания сна или чрезмерной сонливости, которые характеризуются нарушением количества, качества или времени сна.

Парасомнии — разнотипные пароксизмальные состояния, возникающие в период засыпания, сна или ближайшее время после пробуждения. К ним относятся ночные кошмары и страхи, ночной энурез, сонное опьянение, сомнамбулизм, сонный паралич, связанные со сном диссоциативные расстройства и нарушения пищевого поведения, ночные стоны, бруксизм и многое др.

### 4. Причины нарушения сна

Современная жизнь с её ритмами и нагрузками постоянно вмешивается в такой естественный процесс как сон, отсюда возникают различные нарушения сна. Наиболее частые причины нарушения сна:

1. Повышенная тревожность;
2. Соматические заболевания, сопровождаемые болями другими видами телесного дискомфорта (колики, зуд, одышка и т.д.);
3. Депрессия и другие психические расстройства;
4. Злоупотребление алкоголем или наркотическая зависимость;
5. Бесконтрольное применение снотворных препаратов, транквилизаторов и ряда других лекарств;
6. Увлечение психостимулирующими препаратами и напитками;
7. Ряд неврологических заболеваний, связанных с органической патологией центральной нервной системы;
8. Синдром беспокойных ног;
9. Нарушение режима дня.

Самым распространённым нарушением сна является бессонница. Её причинами могут быть:

- нарушение режима сна,
- сокращение длительности сна,

- возбуждение перед сном,
- мысли, накопившиеся за день и затрудняющие засыпание.

Также одной из причин нарушения сна является недостаток в организме гормона сна – мелатонина, который вырабатывается в определённые часы: у взрослых – с 0 часов до 3 часов ночи, а у детей – с 23-00 до 3-00.

В основе всех этих расстройств лежат переутомление, расстройства, шумные игры, просмотр ночных кинофильмов, часто неправильная организация сна. В этом случае человеку нужно рекомендовать отдых, прогулки перед сном, занятия спортом.

#### 5. Нарушение сна в подростковом и юношеском возрасте

В подростковом и юношеском возрасте могут возникать нарушения сна, проявляющиеся в виде:

1. Трудностей с засыпанием или отходом ко сну.
2. Ночных кошмаров.
3. Лунатизма.
4. Разговоров во сне.
5. Ночных страхов.

Проблемы со сном могут привести к отставанию в учебе, различным нарушениям поведения, а также сказываются на физическом здоровье.

#### 6. Факторы риска и причины нарушений сна

Возникновению нарушений сна способствуют многие факторы. Одной из причин могут быть некоторые физиологические особенности, связанные с половым созреванием. Нарушение режима сна в будни и выходные дни. К другим факторам относятся плохое эмоциональное и физическое здоровье, общее умственное и физическое переутомление. Использование гаджетов в предназначенное для сна время также негативно влияет на качество сна и вызывает дневную сонливость. Доказано, что существует связь между использованием социальных сетей и плохим качеством сна из-за высокого уровня эмоциональной привязанности к смартфонам и ночного использования социальных сетей. Кроме того, смартфоны излучают синий свет, который организм воспринимает как дневной. В результате подавляется выработка мелатонина, что отрицательно влияет на циклы сна и бодрствования.

#### 7. Последствия нарушений сна

Отсутствие полноценного сна, независимо от причины, приводит к таким последствиям как:

1. Рассеянность, нарушение концентрации внимания.
2. Нарушение кратковременной памяти.
3. Отсутствие сна может отражаться и на внешнем виде, а именно, способствовать появлению прыщей;
4. Перемены настроения, раздражительность и даже агрессия;

Хроническое недосыпание можно рассматривать как предрасполагающий фактор для развития весьма серьезных и опасных патологий: болезни сердца и сосудов, возникновение мигреней и др. Ученые нашли связь между расстройствами сна и пищевым поведением. Иногда именно едой стараются компенсировать недополученные эмоции, решить проблемы и буквально заесть стресс. В некоторых случаях еда и собственная внешность становится наказанием, и девочки стремятся к экстремальному похудению.

Дефицит сна — прямой путь к депрессии. Со временем, может потеряться интерес не только к учебе, стремлениям и желаниям, но и к любимым увлечениям.

#### Исследовательская часть

Для выявления нарушений сна среди студентов Амурского медицинского колледжа было проведено анкетирование (Приложение 1), в котором приняли участие 328 человек: 207 (64%) девушки и 121 (36 %) юноши в возрасте 16 - 19 лет. Студенты 1 курса - 207 человек (63%), 2 курса - 89 человек (27 %), 3 курса – 21 человек (6%), 4 курса -11 человек (3%).

При анализе анкет выявлено, что из 328 опрошенных только 110 студентов имеют здоровый сон. 218 (66%) отмечают нарушения сна в виде: проблем с засыпанием - 159 (48%), частым просыпанием- 87 (26%), кошмарными сновидениями – 41 (13%) и бессонницей - 41 (13%) (Диаграмма 1).

#### Нарушения сна

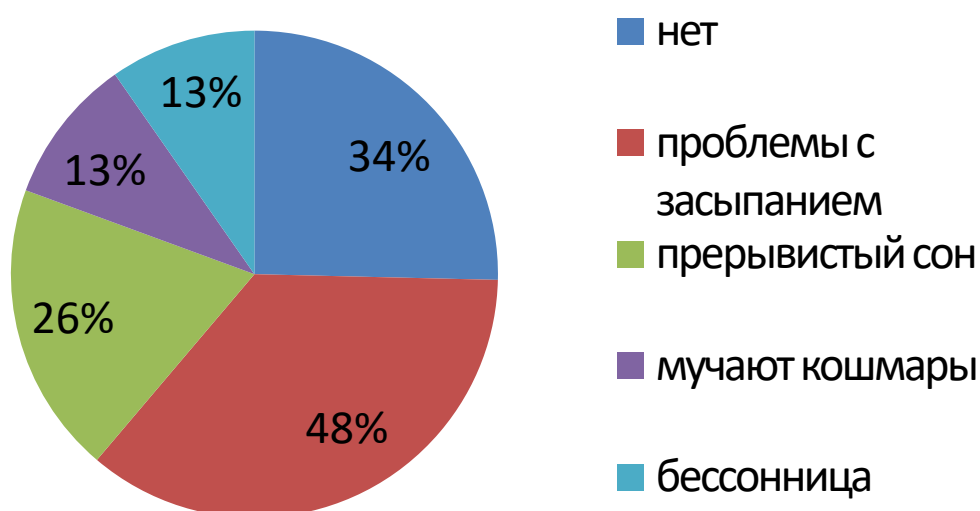


Диаграмма 1.

Вовремя ложатся спать, т.е. до 23:00, только 64 человека (19%), 214 (65%) отходят ко сну с 23:00 до 01:00 и 44 (14%) опрошенных ложатся спать позже 02:00. (Диаграмма 2).

### Время отхода ко сну

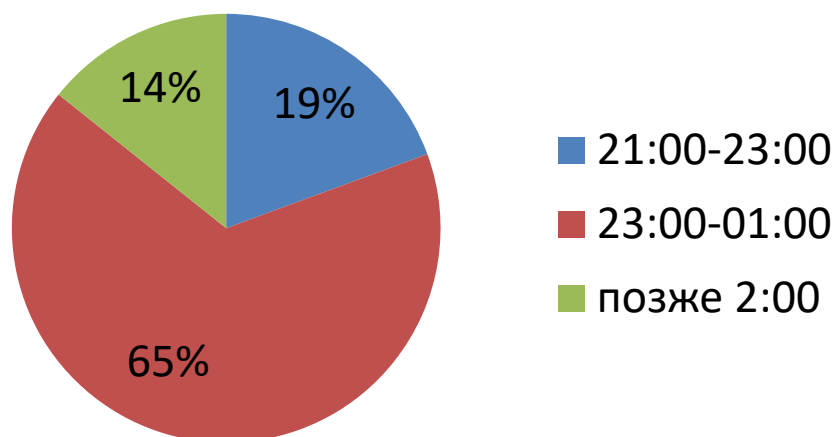


Диаграмма 2.

При пробуждении только 85 студентов (26%) чувствуют себя бодро, 160 (48%) испытывают чувство «разбитости», 105 (35%) отмечают сонливость в течение дня (Диаграмма 3).

### Самочувствие при пробуждении

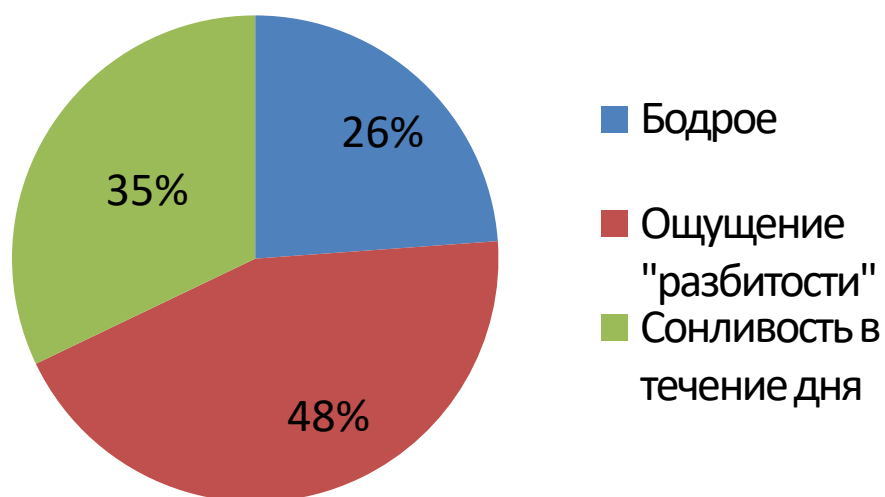


Диаграмма 3.

Следует отметить, что только 62 (19%) человека из опрошенных спит 8 и более часов, 6-7 часов уходит на сон у 195 (59%), при физиологической норме 9-7 часов. 4-5 часов спят 62 (19%) человека (Диаграмма 4).

### Длительность сна

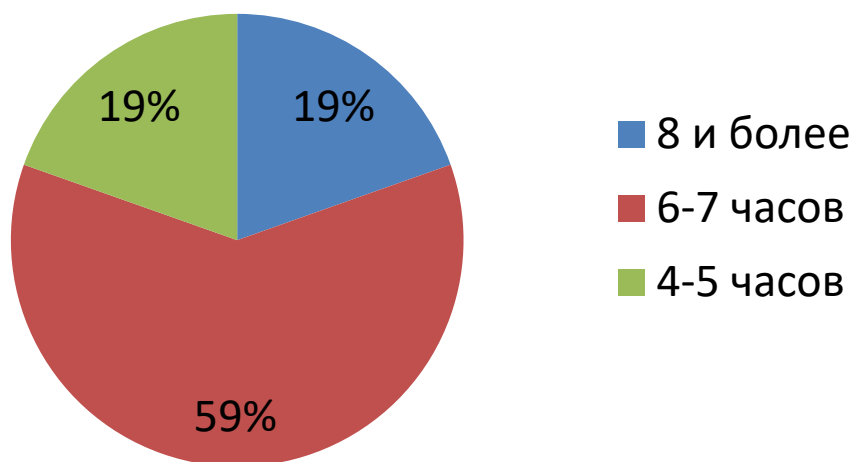


Диаграмма 4.

Анализ условий сна показал, что 200 человек (61%) спят в нормальных условиях - в полной темноте. 17 % опрошенных предпочитают спать в освещенной комнате (12% с ночником, 5 % со светом). 83 человека не обращают внимание в каких условиях спят. Со светом предпочитают спать лица страдающие кошмарными сновидениями.

Проблемы с пробуждением наблюдаются у 33% опрошенных: 56 (17%) не слышат будильник, 52 (16%) нуждаются в посторонней помощи для пробуждения. (Диаграмма 5).

### Условия пробуждения

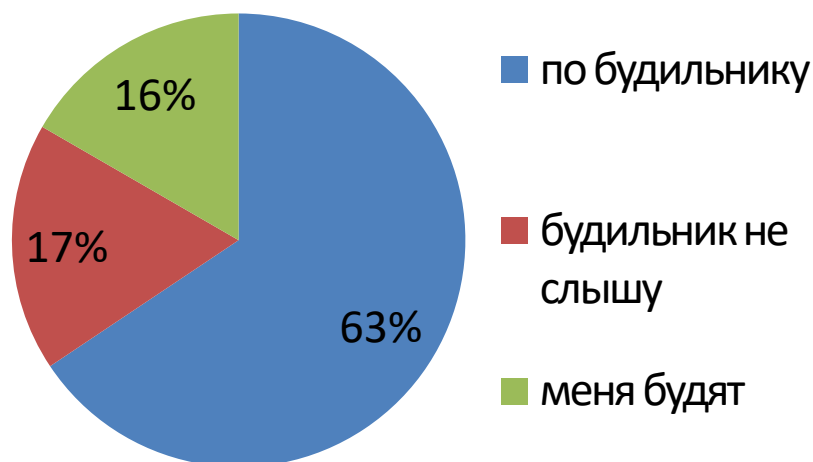


Диаграмма 5.

При этом с родителями проживают 158 (48%) человек, 76 (23%) живут в общежитии и 74 (22%) снимают жильё.

При анализе пропуска занятий, связанных со сном, выяснилось, что 23% опрошенных просыпают занятия, 4% не ходят на занятия, если не выспались и только 64% относятся ответственно к учебе и не пропускают занятия (Диаграмма 6).



Диаграмма 6.

Учитывая, что больше половины опрошенных (66%) имеют проблемы со сном, мы попытались установить, есть ли зависимость между нарушениями сна и использованием гаджетов у студентов колледжа. Уже доказано отрицательное влияние гаджетов на сон - голубой свет, излучаемый от экрана, приводит к понижению уровня мелатонина. Именно этот гормон отвечает за качество сна и скорость засыпания. Искусственный свет особенно мешает выработке мелатонина. Нехватка этого вещества приводит к серьезным проблемам со сном, поскольку биоритмы сбиваются и сигнал о наступлении ночи доходит до мозга с большим опозданием. И как выяснилось, что наиболее популярным занятием перед сном практически у всех студентов колледжа является использование гаджетов, что обусловлено обычным делом в молодежной среде, как формой общения, как источником знаний, так и просто времяпровождением. На вопрос, пользуетесь ли вы гаджетом перед сном, 250 (76%) человек ответили – да. И только 52 (16%) перестают пользоваться гаджетами за 1- 2 часа до сна (Диаграмма7).

### Использование гаджета перед сном

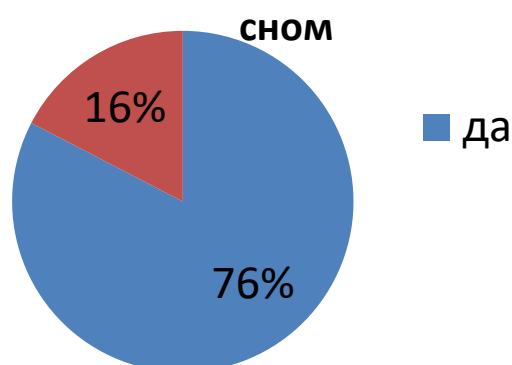


Диаграмма 7.

При этом 65% опрошенных постоянно общаются с гаджетом, от 4 до 6 часов - 18%, менее 4 часов в сутки - 12%, не более 1 часа - 3% (Диаграмма 8).

### Время пользования гаджетом в течение дня

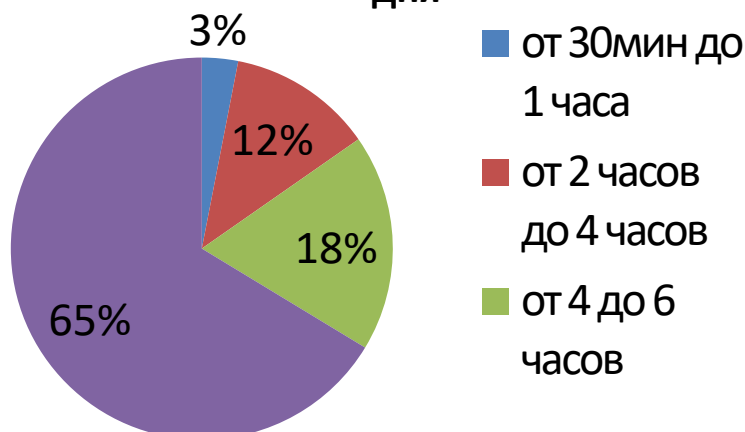


Диаграмма 8.

95 % опрошенных начали пользоваться гаджетами ещё в детстве, с 6 лет- 41%, с 9 лет- 54%, с 16 лет - 3% (Диаграмма 9).

### Возраст начала пользования гаджетом

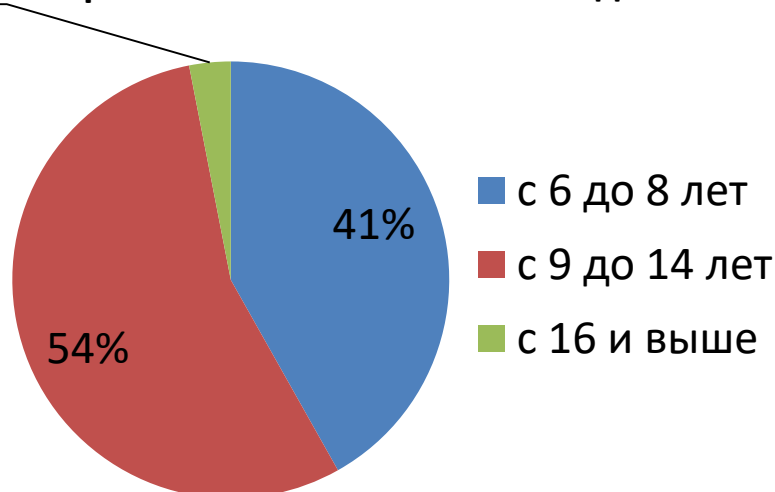


Диаграмма 9.

Т.е. к 16-18 годам 95% опрошенных имеют десятилетний опыт общения с гаджетами, что не может не отразиться на здоровье. Только 42 % опрошенных заявили об отсутствии проблем со здоровьем. Ухудшение зрения отметили 93 студента (28%), ухудшение слуха - 18 (5%), головная боль и головокружение беспокоят 103 человека (32%) (Диаграмма 10).

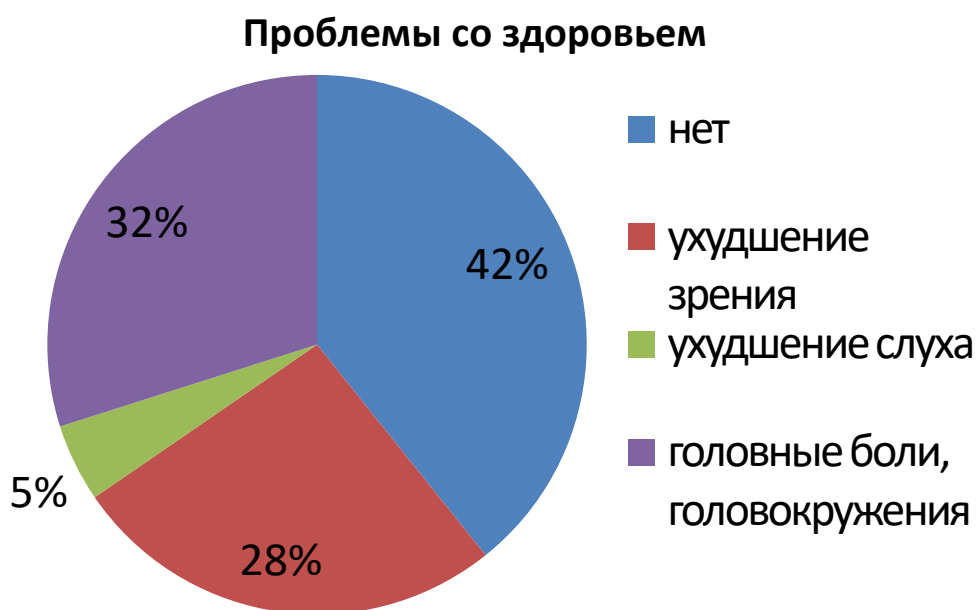


Диаграмма 10.

По результатам исследования были выявлены нарушения сна у большинства студентов, что имеет огромное влияние на их физиологическое и психическое состояние.

Выводы:

1. В студенческой среде нарушение сна является часто встречаемой проблемой. 66% опрошенных студентов Амурского медицинского колледжа страдают этим расстройством.
2. Прослеживается зависимость пропусков занятий от качества и количества сна.
3. Прослеживается зависимость влияния гаджета на нарушение сна у студентов Амурского медицинского колледжа, что подтверждается исследованиями ученых о существовании такой зависимости
- 4.. Длительность использования гаджетов влияет на самочувствие и здоровье студентов.
5. Постоянное использование гаджетов (65% опрошенных) свидетельствует о наличии у студентов зависимости.
6. Гаджеты влияют опосредованно на успеваемость студентов.

Учитывая вышеизложенные выводы можно сформулировать следующие рекомендации студентам колледжа:

1. С целью профилактики нарушений сна и восстановления здорового сна отказаться от пользования гаджетом за 2 часа до отхода ко сну. Занести эту функцию в свой гаджет.
2. Ложиться спать в одно и то же время. Занести эту функцию в свой гаджет.
3. Сон должен длиться 8-9 часов.
4. Здоровый сон - залог не только здоровья, но и успешности человека в целом.

Заключение

Таким образом, сон является незаменимым аспектом жизни, а его длительность играет важную роль в развитии и становлении организма. В связи с этим, возникает необходимость, более серьезно относиться к своему здоровью и режиму сна. Чем лучше

мы высыпаясь, тем лучше результаты нашей работы за день. Сон – это процесс, в течение которого наше тело набирается сил, готовя нас к следующему дню. Хороший сон дает нам силы, мы чувствуем себя в форме, мыслим ясно. Он позволяет нам сконцентрироваться на работе в течение всего дня. Наилучший способ сделать все, что мы запланировали – это дать нашему телу время отдохнуть во сне.

Выдвигаемая в начале работы гипотеза, подтвердилась: если изучить проблемы в нарушении режима и продолжительности сна в юношеском возрасте, то сможем установить причины плохой успеваемости и физического здоровья студентов.

Цель работы достигнута: мы выявили нарушения сна среди студентов Амурского медицинского колледжа.

Приложение

Вопросы анкеты:

- 1) Пол: а) мужской б) женский
- 2) Возраст: а) от 15 до 17 б) от 18 до 21
- 3) Курс 1, 2, 3, 4. Нужно подчеркнуть
- 4) Место проживания: а) с родителями б) снимаю с) в общежитии
- 5) Сколько часов в сутки вы спите?  
а) 8 и более часов б) 6-7 часов с) 4-5 часов d) часто мучает бессонница
- 6) Ваше время отхода ко сну?  
а) 21:00-23:00 б) 23:00-01:00 с) позже 2:00
- 7) Общие условия сна?  
а) Сплю при свете б) сплю с ночником с) сплю в полной темноте d) не имеет значение
- 8) Есть ли у вас нарушения сна?  
а) Нет б) иногда не могу заснуть с) часто просыпаюсь d) мучают кошмары  
е) Бессонница
- 9) Просыпаетесь ли вы с первым звонком будильника?  
а) Да б) меня будят с) будильник не слышу d) просыпаюсь без будильника
- 10) Самочувствие при пробуждении?  
а) Бодрое б) ощущение «разбитости» с) сонливость
- 11) Пропускаете ли вы занятия?  
а) нет б) если проспал с) если не выспался d) другие причины
- 12) Есть ли у вас проблемы со здоровьем?  
а) нет б) ухудшение зрения с) ухудшение слуха d) головные боли, головокружения
- 13) Используете ли вы гаджеты непосредственно перед сном?  
а) да б) иногда пользуюсь с) перестаю пользоваться за 1-2 часа до сна d) когда как
- 14) Сколько времени в день вы пользуетесь гаджетом?  
а) от 30 мин до 1 часа б) от 2 часов до 4 часов с) от 4 до 6 часов d) постоянно
- 15) Средний возраст, с которого вы начали пользоваться гаджетом?  
а) с 6 до 8 лет б) с 9 до 14 лет с) с 16 и выше

© *Задумова Анастасия Антоновна*

**Автор: Осокина Анна Романовна**

*Руководитель: Забродняя В.К.*

*ГПОУ «Донецкий медицинский колледж»*

*г. Донецк, Россия*

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА I ТИПА**

*Ключевые слова: микробиоценоз, местный иммунитет, патогенез, пародонтит, сахарный диабет.*

Актуальность избранной темы. На сегодняшний день не вызывает сомнения существование связи между сахарным диабетом и возникновением заболеваний пародонта.

Хронический генерализованный пародонтит (ХГП) является самой тяжелой патологией, приводящей не только к нарушению функции зубочелюстной системы с последующей адентией зубов, но и к общим изменениям на микробиологическом, иммунологическом и патофизиологическом уровнях. Сахарный диабет (СД) самостоятельно отягощает патогенез ХГП, в свою очередь ХГП приводит к декомпенсации СД, повышению уровня глюкозы в крови. Большинство авторов считают, что в патогенезе заболеваний пародонтального комплекса с инсулинозависимым сахарным диабетом основополагающее значение имеют микробиологические и иммунопатогенетические факторы. У больных СД I типа с клиническими признаками хронического генерализованного пародонтита на фоне декомпенсации углеводного обмена в 80% случаев выявляются нарушения иммунного ответа, возникающие вследствие повреждения и ослабления функции клеток нейтрофилов, моноцитов/макрофагов. Поэтому, вопрос о патогенезе ХГП на фоне СД I типа остается по-прежнему достаточно сложным, спорным и до настоящего времени до конца не изученным.

Новизна и значимость.

На современном методологическом, научном уровне выполнено микробиологическое и иммунологическое комплексное исследования, микроорганизмов содержащихся в патологическом пародонтальном кармане у пациентов с СД I типа, и иммуноглобулинов ЛФ, sIgA, IL1 $\beta$  в ротовой жидкости. Это позволило расширить представления о патогенезе ХГП на фоне СД I типа.

Показано, что дистрофически-воспалительный процесс в тканях пародонта у пациентов СД I типа характеризуется более выраженными воспалительными изменениями, сопровождающимися формированием дисбаланса факторов местного иммунитета.

Доказана роль показателей отражающих иммунный статус в активации воспаления в тканях пародонтального комплекса на фоне инсулинозависимости.

Формулировка проблемы.

Влияние иммунологических и микробиологических звеньев патогенеза на развитие пародонтита на фоне сахарного диабета относится к одной из наиболее интенсивно разрабатываемых проблем стоматологии. Сахарный диабет связан со всеми основными

элементами этиопатогенеза заболеваний пародонта, включая бактериальную инвазию, защитные свойства организма, репаративные процессы в тканях, кровообращение и метаболизм в них. Однако, несмотря на весьма внушительный фактический материал, ни характер влияния сахарного диабета на развитие и течение заболеваний пародонта, ни механизмы его воздействия как фактора риска не могут считаться окончательно выясненными. Поэтому многоаспектность патогенетических особенностей течения ХГП на фоне СД требует углубленных исследований с целью поиска общего механизма развития данных заболеваний и в дальнейшем разработки комплексного лечения заболеваний пародонтального комплекса и сахарного диабета.

**Объект исследования:** хронический генерализованный пародонтит у пациентов сахарного диабета I типа.

**Предмет исследования:** микробиологическая диагностика содержимого ПК, уровень иммуноглобулинов в ротовой жидкости у пациентов с ХГП на фоне СД I типа.

**Цель исследования:** оценить состояние местного иммунитета и микробиоценоза у пациентов с ХГП на фоне СД I типа.

**Задачи исследования:**

1. Установить иммунопатогенетические особенности течения ХГП у пациентов с СД I типа.
2. Определить с помощью микробиологического исследования патогенную микрофлору в пародонтальных карманах (ПК) у пациентов СД I типа.
3. Определить с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) состояние показателей отражающих местный иммунитет при ХГП на фоне СД I типа.
4. Изучить основные сопутствующие заболевания при данных патологиях.

**Гипотеза решения проблемы:** патогенетический механизм развития пародонтита связан с сахарным диабетом и напрямую влияет на микробиоценоз и местный иммунитет в полости рта, ранняя микробиологическая и иммунологическая диагностика позволит оценить состояние показателей местного иммунитета и микробную обсемененность полости рта, что увеличит вероятность успеха в дальнейшем комплексном лечении и профилактике.

**Описание методов исследования:** в ходе работы было проведено микробиологическое и иммунологическое исследование. В исследовании принимали участие 100 человек, на каждого пациента оформлялась стоматологическая карта и иммунологическая карта, каждый участник подписывал соглашение на добровольное участие в исследовании, был проинформирован с методикой проведения забора материала и всеми нюансами при проведении исследования (фото 1, 2,3).

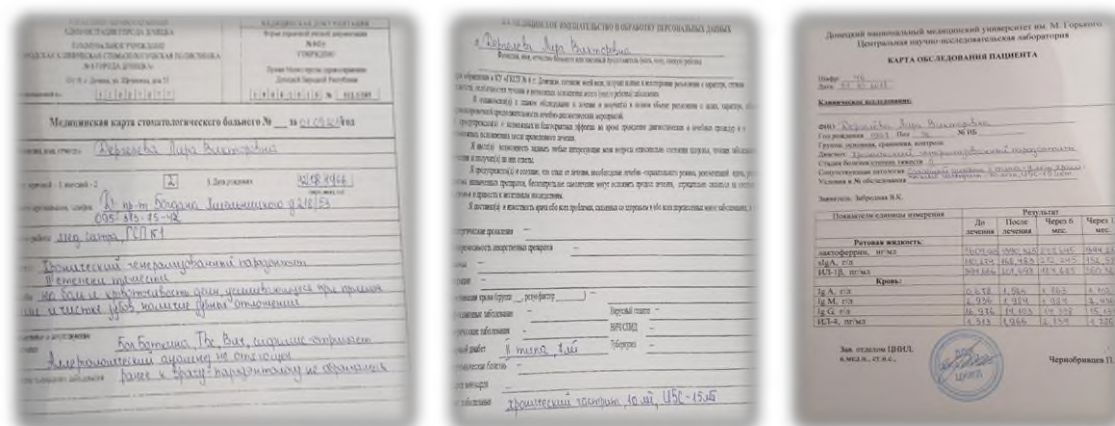


Фото 1,2,3. Образец стоматологической, иммунологической карты пациента и добровольное согласие

В соответствии с поставленной целью и задачами исследования, все обследованные пациенты были распределены на 3 группы: (таблица 1)

Распределение пациентов на группы

Таблица 1.

<p><b>3 группа (контрольная)</b></p> <p>20 практически здоровых людей</p>	<p><b>2 группа (сравнения)</b></p> <p>30 человек</p>	<p><b>1 группа (основная),</b></p> <p>50 человек</p> <p>с ХГП на фоне СД I типа.</p>
---	--	--

*Материал для микробиологического исследования:* содержимое ПК, забор осуществляли через 2-3 часа после еды стерильными тампонами со слизистой оболочки маргинальной десны. Тампоны погружали в транспортную среду Amies и транспортировали в лабораторию (фото 4,5).



Фото 4. Забор материала из ПК



Фото 5. Транспортная среда

Далее идентифицировали микроорганизмы в исследуемом материале, определяли видовую принадлежность. Нативный материал дополнительно исследовали под световым микроскопом, используя специальные и дифференцирующие методы окраски (по Граму, Цилю-Нильсену, синькой Леффлера). Для идентификации серологическим методом использовали классическую серологическую реакцию агглютинации на стекле и в пробирках. Лабораторную диагностику проводили в микробиологической лаборатории на базе ЦНИЛ (центральная научно-исследовательская лаборатория). Результаты исследований обсуждали на занятиях по микробиологии, и в кругу студентов, которые посещают заседания СНО (студенческом научном сообществе) «Микромир вокруг нас» на базе ГПОУ «Донецкий медицинский колледж» (фото 6,7).



Фото 6. Работа в микробиологической лаборатории



Фото 7. Заседание кружка СНО «Микромир вокруг нас»

*Материал для иммунологического исследования:* ротовая жидкость, забор материала осуществляли, перед проведением гигиенических мероприятий, натошак. При наличии видимого кровавого загрязнения ротовой жидкости, образец отбраковывали,

повторный забор материала проводили спустя 10 минут после предыдущего забора. Для исключения случайных результатов брали от 3 до 5 образцов ротовой жидкости в течение периода времени 1,5-2 часа. Образцы одного периода времени объединяли в одной пробирке типа «Eppendorf» и хранили при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  до проведения исследования. В ротовой жидкости исследовали показатели местного иммунитета ЛФ, sIgA, IL1 $\beta$ .

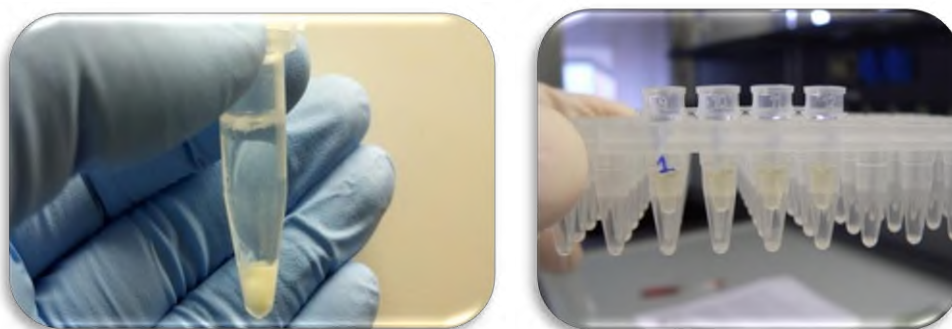


Фото 8,9.

Пробирки типа «Eppendorf» с образцами ротовой жидкости



Фото 10. Планшетный ридер Multiscan EX, «Thermo EC» (Финляндия)



Фото 11. Тест-система Lactoferrin Human ELISA, «НВТ», (Нидерланды)

#### Полученные результаты.

При ХГП на фоне СД I типа роль резидентной микрофлоры в поддержании постоянства биоценоза снижается, увеличивается частота встречаемости транзитной микрофлоры и значимость условно-патогенных представителей.

Развитию ХГП на фоне СД I типа предшествуют дисбиотические процессы в полости рта, обусловленные перестройкой аэробной аутохтонной микрофлоры, и проявляющиеся увеличением числа условно-патогенных микроорганизмов, имеющих высокие показатели факторов вирулентности. У пациентов I группы микроорганизмы в большинстве случаев были представлены преимущественно грибами рода *Candida*, коринебактериями, представителями анаэробной микрофлоры: *Treponema* spp. и *Actinomyces* spp., а также бактериями – трансбионтами – *Sarcina* tetr., помимо этих микроорганизмов обнаруживался также гемолитический стрептококк, микрококки, *Str. salivarius*, в единичных случаях в содержимом пародонтальных карманов определялась *E. coli* в качестве бактерий-трансбионтов.

У пациентов II группы, отмечались те же виды микроорганизмов, что и у I группы, но в меньшем количестве, но отмечалась высокая обсемененность ПК *S. aureus* -  $3,0 \times 10^4 \pm 45,22$  КОЕ/л.



Фото 12. *Candida albicans*



Фото 13. *Str. salivarius*

В III группе со стороны микробиологического исследования существенных изменений мы не наблюдали.

При иммунологическом исследовании методом ИФА в ротовой жидкости практически здоровых людей (III группа), концентрации лактоферрина, sIgA, IL1 $\beta$  составляли  $886,3 \pm 53,3$  нг/мл,  $212,2 \pm 15,4$  мг/мл и  $142,5 \pm 19$  пг/мл. Необходимо отметить, что лактоферрин (глобулярный гликопротеин семейства трансферринов) является полифункциональным белком, обладающим антибактериальной, противовирусной, антиоксидантной, иммуномодулирующей активностью и комплексом противовоспалительных свойств. ЛФ считают маркером активности воспалительных процессов. ЛФ способствует удержанию нейтрофилов в воспалительном очаге, а также защите нейтрофилов от свободнорадикального перекисного окисления липидов. Согласно данным современной научной литературы, ЛФ рассматривается как мощный регулятор общих воспалительных процессов. Антимикробный белок лактоферрин является первым барьером на пути патогенного воздействия внешней среды.

Механизм действия ЛФ во время воспаления полностью не раскрыт, но его способность связываться со специфическими рецепторами многих иммунных клеток, включая нейтрофилы, моноциты, макрофаги и лимфоциты, а также с рецепторами эпителиальных клеток, указывает на возможность регуляции лактоферрином синтеза различных цитокинов через рецепторзависимые метаболические сигналы.

Поскольку пародонтит является воспалительным заболеванием тканей пародонта, ведущим к прогрессирующему разрушению нормальной структуры альвеолярного отростка челюсти, увеличение содержания Лф в ротовой жидкости свидетельствует об активном воспалительном процессе. Анализ данных местного иммунитета в ротовой жидкости у пациентов с ХГП (II группа), показал следующее:  $182 \pm 46,5$  (95%ДИ: 86,9-277,1) мг/мл, а у пациентов с ХГП на фоне СД I типа -  $115 \pm 1,6$  (95%ДИ: 111,8-118,2), что было ниже уровня sIgA у практически здоровых пациентов в 1,2 и 1,8 раза, соответственно ( $p < 0,01$ ). sIgA является одним из эффективных факторов местного специфического гуморального противобактериального иммунитета. В настоящее время в полости рта идентифицировано около 700 видов микроорганизмов, включая основных пародонтопатогенных бактерий: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* и *Treponema denticola*.

Наиболее активными являются *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, они являются маркерами прогрессирующей деструкции костной ткани и играют важную роль в возникновении быстро прогрессирующих форм пародонтита.

Современный уровень знаний патогенеза пародонтита определяет воспалительную концепцию в качестве основной как результата взаимодействия «микроорганизм-хозяин». Согласно данным представлениям, такие защитные реакции организма, как фагоцитоз, иммуногенез, направленные на нейтрализацию микробного агента, сами становятся патологическими механизмами деструкции тканей пародонта. Адекватным показателем напряжения иммунной системы является увеличение содержания sIgA в ротовой жидкости при воспалении. Уровень других иммуноглобулинов (классов G, A), играющих меньшую роль в защите полости рта от антигенов, существенно не изменяется.

Развитие патологического процесса у пациентов с ХГП сопровождается дисбалансом провоспалительного цитокина IL1 $\beta$ , который зафиксирован в этой группе и составляет  $508,9 \pm 8,2$  (95% ДИ: 492,2-525,7) пг/мл, что статистически значимо выше в 3,6 раза, чем у практически здоровых пациентов ( $p < 0,01$ ), и в 1,4 раза выше, чем у инсулинозависимых пациентов с ХГП  $376,6 \pm 8,6$  пг/мл ( $p < 0,01$ ).

Ведущим фактором, определяющим тяжесть воспаления и особенности его течения в пародонте, является нарушение механизмов иммунной регуляции как на системном, так и на локальном уровнях. Нейтрофилы и макрофаги являются наиболее значимыми источниками медиаторов воспаления, однако весьма существенную роль отводят цитокинам и хемокинам, которые продуцируются активированными Т- и В-лимфоцитами, инфильтрированными в воспаленные ткани пародонта, что наибольшее повреждающее действие при заболеваниях пародонта характерно для IL-1 $\beta$ .

#### Выводы

Проведенное микробиологическое исследование показало, что состояние микробиоценоза полости рта у больных пародонтитом, протекающим на фоне сахарного диабета I типа, характеризуется глубокими дисбиотическими расстройствами. Данное

состояние можно охарактеризовать как сукцессию - последовательную необратимую и закономерную смену одного биоценоза (в данном случае - микробного сообщества) другим в определенном биотопе.

Микрофлора пародонтальных карманов пациентов при сахарном диабете значительно отличается от нормальной, снижается защитная и регуляторная функция аутохтонной микрофлоры, являющейся биологическим барьером, препятствующим размножению патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, поступающих из внешней среды, а также адекватно стимулирующей местный иммунитет и поддерживающей цитокиновый (иммунологический) баланс.

Можно предположить, что в патогенезе ГП у инсулинозависимых пациентов имеет место дисбаланс показателей системы местного иммунитета, который проявляется увеличением концентрации ЛФ, sIgA. Повышение содержания IL-1 $\beta$  у инсулинозависимых пациентов, что свидетельствует о нарушении механизмов иммунной регуляции на локальном уровне (местный иммунитет). Однако до настоящего времени нет единого мнения по поводу патогенеза при развитии патологического процесса в тканях пародонта и соотношения его с изменениями местных механизмов иммунной реактивности полости рта. Учитывая сложность иммунологического ответа человеческого организма, практически невозможно считать какой-либо один микробиологический или иммунологический показатель медиатором воспаления и диагностическим маркером заболевания.

#### **Практическая значимость исследования.**

Для повышения качества диагностической и лечебной помощи на фоне СД I типа имеющим ХГП, необходимо рекомендовать проведение исследований на следующие показатели: лактоферрин, sIgA и IL1  $\beta$  как первичных факторов иммунной защиты.

© *Осокина Анна Романовна*

*Автор: Хроменкова Мария Сергеевна*

*Руководитель: Кучерявенко Ирина Викторовна*

*государственное профессиональное образовательное*

*учреждение «Донецкий медицинский колледж»*

*г. Донецк, Россия*

### **РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ КРОВИ**

*Ключевые слова:* роль медицинской сестры, лабораторных исследований крови, подготовки пациента к лабораторным исследованиям, правила техники сбора биоматериала.

*Актуальность темы:* обусловлена тем, что лабораторные методы исследования являются методами объективной оценки состава и свойств биологического материала, дают объективные сведения о состоянии здоровья пациента, формируют дифференциально-диагностические критерии, индивидуальные признаки патологического процесса, способствуют выработке правильной лечебной тактики и контролируют эффективность лечения. Лабораторные исследования являются дополнительным методом, одной из важнейших частей обследования пациента. В ряде случаев их данные оказывают решающее значение при постановке диагноза. Самостоятельное значение имеют вопросы

подготовки пациента к лабораторным исследованиям, правила техники сбора биоматериала, подлежащего исследованию, знания о влиянии медикаментов на результаты лабораторных исследований.

Роль медицинской сестры в подготовке и обучении пациента к лабораторным методам исследования значительна и велика. Медсестра выступает в роли педагога и психолога, осуществляя функции обучения, воспитания и заботы.

Пациенты могут быть разной возрастной категории, разного уровня культуры и образования, и к каждому медсестра должна продумать индивидуальный подход и составить план беседы при объяснении материала. Зная возможности и способности каждого пациента, медицинская сестра должна понимать, что определенная группа пациентов лучше усваивает материал в процессе рассказа, объяснения, а другая часть пациентов усваивает материал при прочтении его.

*Объект исследования:* система лабораторных исследований крови в медицине.

*Предмет исследования:* изучение роли медицинской сестры при подготовке к лабораторным исследованиям.

*Цели исследования:* изучить задачи медицинской сестры при подготовке пациента к различным видам лабораторных исследований; изучить порядок забора крови; изучить виды лабораторий.

*Гипотеза:* можно предположить, что достоверность результатов лабораторных исследований крови будет зависеть от правильной подготовки пациента к исследованию.

*Задачи исследования:* провести анализ источников по теме лабораторные исследования крови; изучить виды лабораторий; выяснить порядок забора крови; выяснить какие бывают анализы, изучить их; реализовать план сестринского вмешательства; ознакомить пациента с данной манипуляцией, дать рекомендации.

*Методы исследования:* научно-теоретический анализ медицинской литературы по данной теме; анкетирование; объективные методы обследования пациента (инструментальные, лабораторные).

*Практическое значение научно-исследовательской работы* подробное раскрытие данной темы позволит повысить качество сестринской помощи.

Цель данного исследования заключается в анализе роли медицинской сестры при подготовке пациента к лабораторным исследованиям и для этого проводились:

- анализ статистических данных связанных с видами лабораторных исследований крови на базе «ГБ № 11» г. Донецка;
- анкетирование медицинских сестер;
- наблюдение профессиональной деятельности медицинской сестры.

Среди медицинских сестер было проведено анонимное анкетирование. В анкетировании приняли участие 35 медицинских сестер. На рисунке 1 представлен возрастной состав респондентов, среди опрошенных – 11 % медицинских сестер в возрасте 20-30 лет. В возрасте 31 - 40 лет – 29 %. Среди респондентов в возрасте 41-50 лет – 29 % медицинских сестер. Старше 50 лет, принявших участие в анкетировании, было 31 % (рис.1).

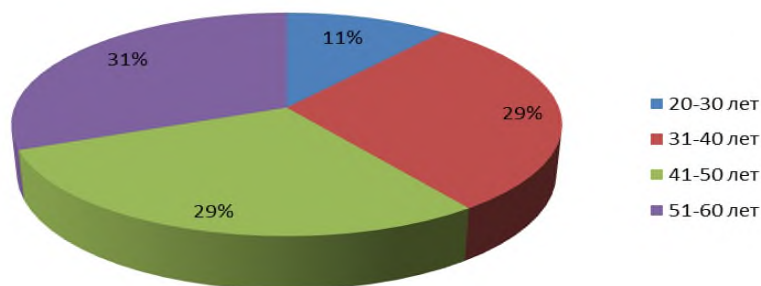


Рис.1. Возраст медицинских сестер, принявших участие в анкетировании

На рисунке 2 представлен стаж работы медицинских сестер. Большинство медицинских сестер – 80 % указали стаж 21 – 40 лет.

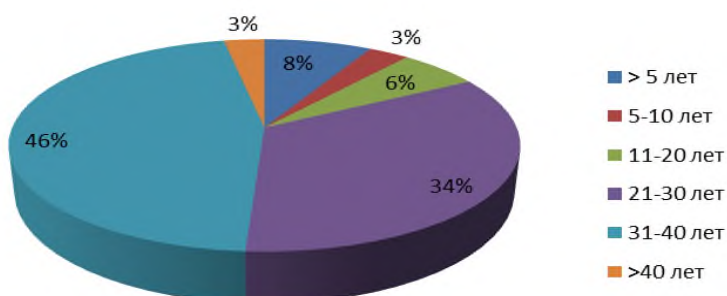


Рис.2. Стаж медицинских сестер, принявших участие в анкетировании

На данных диаграммах видно, что 59 % постовых медсестер и 94 % процедурных медицинских сестер указали высшую категорию (рис. 3).



Рис. 3. Квалификация медицинских сестер, принявших участие в анкетировании

Все медицинские сестры указывают, что наиболее часто назначаемыми анализами являются: гематологические, биохимические, коагулологические исследования и гораздо реже проводится иммунологические исследования.

Все постовые медицинские сестры указывают, что во всех случаях подготовка пациентов к исследованию крови проводится при помощи устного инструктирования пациента, в котором объясняются особенности процедуры. Кроме того, иногда пациенту также выдается памятка, разъясняющая цель и особенности подготовки к назначенным лабораторным исследованиям. Среди опрошенных 53 % медицинских сестер отмечают, что сами сообщают информацию о видах и цели исследования, 47 % указывают, что это производит лечащий врач пациента.

Во всех случаях, как указывают постовые медицинские сестры, подготовка пациента к лабораторным исследованиям крови соответствует стандартам оказания медицинской помощи.

Все постовые медицинские сестры отмечают, что проходят внутренний контроль знаний по подготовке пациентов к лабораторным исследованиям крови.

Большинство процедурных медицинских сестер – 56 % отмечают, что определяют готовность пациента к процедуре забора крови на основании согласия пациента, 22 % на основании информированного согласия (пациент заранее предупрежден о том, что исследование проводится натощак), 22 % процедурных медицинских сестер по неизвестным причинам не ответили на вопрос.

Медицинские сестры указывают, что забор крови в основном выполняется в 8-9 часов утра.

Во всех случаях, как отмечали процедурные медицинские сестры, забор крови производится при помощи вакуумных систем забора крови.

Все анкетированные процедурные медицинские сестры отмечают, что использование вакуумных систем крови снижает время, затраченное на забор крови, уменьшает количество брака, а также снижает вероятность возникновения аварии.

Среди опрошенных – 45 % процедурных медицинских сестер отмечают, что обучались производить забор крови при помощи вакуумных систем в рамках программ повышения квалификации, 33 % – от коллег и выбирая свой вариант ответа, 22 % медицинских сестер указали что обучались у старшей/главной медицинских сестер (рис.4).

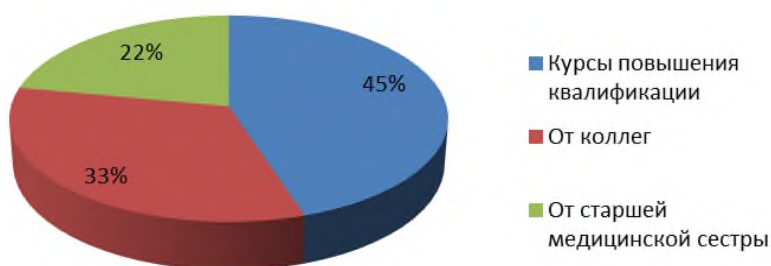


Рис. 4. Обучение взятию крови при помощи вакуумных систем

Из анкетирования мы видим, что большинство медицинских сестер – 46 % отмечают, что доставка крови осуществляется сразу же после забора крови у всех пациентов, 17 % отмечают – через 30 мин, 31% указывают – в течении 1 ч, и 6 % – более, чем через час (рис.5).

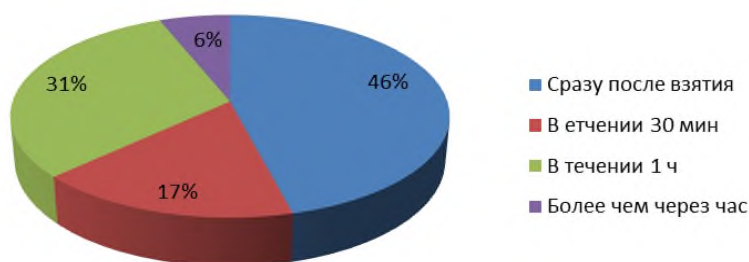


Рис.5. Время доставки проб крови в лабораторию

Образцы крови должны транспортироваться в лаборатории только с соблюдением всех мер, обеспечивающих их целостность и безопасность персонала. Бланки-заявки на

анализы и другие медицинские сопроводительные документы должны быть защищены от контакта с кровью. Нельзя вкладывать бланки в пробирки с кровью или один отсек с пробирками.

Для безопасной транспортировки пробирок (в т.ч. в пределах одного лечебного учреждения/ корпуса) следует использовать специальные кейсы/ сумки или лабораторные укладки, в которых имеются изолированные отсеки для установки штативов с пробирками и для сопроводительной документации. Пробирки должны быть плотно закрыты крышками и установлены в кейсе строго в вертикальном устойчивом положении.

Контейнер для транспортировки крови должен быть укомплектован аварийной аптечкой, предназначенного для постконтактной профилактики медицинского персонала в случае аварийной ситуации. Во время транспортировки необходимо максимально снизить вероятность воздействия на образец таких механических факторов, как вибрация, тряска, которые могут привести к гемолизу.

Если процедурные кабинеты расположены в том же здании, что и лаборатория, то контейнеры с образцами следует как можно скорее доставлять в лабораторию, где и будут осуществляться все дальнейшие действия. При необходимости более длительного транспортирования в лабораторию образцы свернувшейся крови (обычно свертывание происходит в течение 30 мин), предназначенные для получения сыворотки, должны быть отцентрифугированы на месте не позднее, чем через 1 ч после взятия образца. Мазки крови для дифференциального подсчета лейкоцитов должны быть подготовлены не позднее, чем через 3 ч после взятия образца.

Рекомендация по хранению проб крови. Содержание электролитов, субстратов, некоторых ферментов может не изменяться при хранении образцов сыворотки крови при температуре холодильника 4 °С в течение до четырех дней. Гемоглобин, эритроциты стабильны в течение одного дня при хранении в закрытой пробирке. Хранение образцов плазмы крови, предназначенной для исследований свертывающей системы, в условиях комнатной температуры более 4 ч не рекомендуется. Исследование газов крови следует проводить немедленно; при невозможности неотложного исследования – образцы в закрытых стеклянных контейнерах могут храниться в бане с ледяной водой до 2 ч. Температура ниже 4 °С и выше 30 °С может существенно изменить содержание в образце многих аналитов. Образцы цельной крови пересылке не подлежат.

Согласно результатам анкетирования, брак проб крови обнаруживается крайне редко.

Как отмечают медицинские сестры, за рабочую смену производится забор в среднем у 10 – 13 человек.

Медицинские работники находятся в группе риска инфицирования потенциально опасными патогенами, в т. ч. ВИЧ, вирусом гепатита В, С, D, в результате случайного укола использованной иглой. Согласно существующим данным, уровень распространения только лишь гепатита В и С среди медицинских работников в 3 раза выше, чем в среднем по стране. При этом среди медицинских работников крайне распространены уколы, порезы и иные травмы, возникающие при выполнении «ручных» манипуляций со шприцами и иглами после выполнения инъекций или взятия крови.

По данным исследований, которые проводились в «ГБ №11», почти в 95% медицинских организаций ДНР практикуются манипуляции по «ручной» разборке шприцев и сбору игл, что представляет наибольший риск случайного укола и

последующего заражения гемоконтактной инфекцией. Именно поэтому ВОЗ рассматривает укол иглой как один из самых серьезных факторов, представляющих опасность для здоровья медицинских работников.

Вакуумные системы для взятия крови во всем мире обеспечивают безопасность медицинского персонала наряду со средствами индивидуальной защиты (маски, халаты, перчатки, очки, щитки) и другими мероприятиями.

Медицинские сестры отмечают, что при заборе крови аварии случаются редко. На вопрос: «Какие аварийные ситуации происходили в вашей практике при заборе крови для лабораторных исследований?» – 39 % процедурных медицинских сестер отметили, что в их практике аварийных ситуаций не происходило, остальные указывают аварийные ситуации, среди которых происходят чаще всего загрязнения кожи и слизистых покровов или рассыпание медицинских отходов класса Б, значительно реже – уколы или порезы (рис.6).



Рис.6. Аварийные ситуации в практике процедурных медицинских сестер

Все процедурные медицинские сестры указывают, что в процедурных кабинетах всех отделений имеется аварийная аптечка (АнтиВИЧ).

Только 23 % медицинских сестер отмечают, что в контейнере для транспортировки крови есть аварийная аптечка (рис.7).

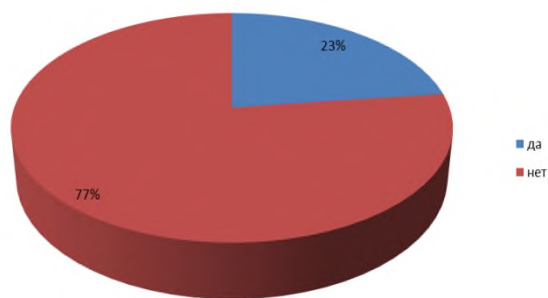


Рис. 7. Наличие аварийной аптечки в контейнере для транспортировки биоматериала

На основании полученных данных анкетирования, можно сделать следующий вывод, что в «ГБ № 11» наиболее часто проводятся гематологические лабораторные исследования крови. Большинство медицинских сестер, участвующих в преаналитическом этапе лабораторных исследований, имеют высшую квалификационную категорию, производят подготовку пациентов к лабораторным исследованиям в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, используют вакуумные системы забора биоматериала, а также проходят контроль знаний по подготовке пациентов к

лабораторным исследованиям крови. Все процедурные медицинские сестры указывают, что в процедурных кабинетах всех отделений имеется аварийная аптечка (АнтиВИЧ).

Кроме того, как утверждают медицинские сестры, во всех отделениях имеется инструкция по забору, хранению и транспортировке крови для лабораторных исследований. Подавляющее большинство медицинских сестер хорошо владеют знаниями стандарта.

#### *Основные правила безопасности персонала при работе с кровью*

Рассматривать кровь и биологические жидкости пациента, все образцы лабораторных анализов, белье (загрязненное кровью и выделениями пациента) потенциально-инфицированными.

Медработники, при поступлении на работу, проходят медицинский осмотр с обследованием на сифилис, вирусные гепатиты В, С и ВИЧ-инфекцию. Повторные медосмотр и обследование проводятся согласно нормативных документов.

Медперсонал должен проходить инструктаж по технике безопасности.

Медицинские работники, контактирующие с кровью и биологическими средами (жидкостями), должны быть привиты против вирусного гепатита В.

Медицинские манипуляции, диагностические исследования следует проводить в отведенных для этих целей помещениях.

В рабочих помещениях, где существует риск профессионального заражения, запрещается есть, пить, курить, пользоваться косметикой, брать в руки контактные линзы (в каждом лечебно-диагностическом отделении должны быть помещения для персонала).

Необходимо правильно организовать рабочее место: безопасный, непрокалываемый контейнер необходимо установить на столе или другой поверхности на расстоянии вытянутой руки. Заполнять медицинскую документацию необходимо на чистом столе.

В ходе проведения манипуляций пациенту, персонал не должен вести записи, прикасаться к телефонной трубке и т.п.

В ходе выполнения манипуляции, не следует садиться на постель пациента.

В кабинетах, где проводится инвазивные манипуляции необходимо иметь аварийную аптечку.

При наличии на коже микротравм, экземы и дерматита перед началом рабочего дня необходимо закрывать поврежденные участки лейкопластырем, водонепроницаемыми повязками, напальчниками.

При работе использовать защитную спецодежду (халат, шапочка, сменная обувь) и средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, щитки (экраны), маски (респираторы), фартуки). Халат, шапочка должны максимально защищать открытые участки кожи и волосистую часть головы. Сменная обувь, легко моющаяся из нетканых материалов. Перчатки при работе с кровью, биологическими средами, при возможном контакте со слизистыми и поврежденными участками кожи, а также при парентеральных манипуляциях - должны быть из латекса или синтетических материалов, приравненных к латексу. Если при выполнении манипуляций есть вероятность разбрызгивания биологических жидкостей необходимо использовать защитные очки, щитки (экраны), маски, респираторы и фартуки. Средствами индивидуальной защиты персонал должен обеспечиваться в необходимом количестве и соответствующего размера.

Строго соблюдать правила мытья рук и снятия перчаток. Перчатки снятые в процессе проведения манипуляции не использовать повторно

Использовать безопасный, удобный медицинский инструментарий (атравматический) и устройства с защитными приспособлениями (самоблокирующиеся шприцы, вакуумные системы для бесконтактного забора крови и др.).

*Осторожно обращаться с острым инструментарием, избегая случайных повреждений:*

- осторожно открывать флаконы и ампулы;
- не передавать острые предметы из рук в руки, а через нейтральную зону (лоток);
- не следует надевать колпачок на иглу после инъекции;
- не следует вручную отсоединять иглу, а пользоваться деструктором, иглоотсекателем (пинцетом);
- не следует сгибать или ломать использованную иглу;
- убирать использованный колющий и режущий инструментарий в непрокалываемые контейнеры;
- проводить выемку инструментов после дезинфекции с помощью пинцета, корнцанга;
- упавшие иглы поднимать пинцетом или магнитом.

Забор крови осуществлять иглой со шприцем или вакуумными системами для взятия венозной крови. Пробирки с кровью должны быть закрыты пробками. Перемешивать кровь только в пробирках, закрытых пробкой. Бланк направления в лабораторию не помещать на пробирки с кровью. Пробирки маркировать, а номер ставить в направлении, которое помещается в специальный контейнер отдельно от штатива с пробирками.

*Алгоритм транспортировки биологического материала в лабораторию предполагает следующие поочередные действия ответственного медработника:*

- точное соблюдение временного диапазона доставки исследуемого материала;
- взятие и хранение проб в строго определенных контейнерах или вакуутайнерах (вакуумные пробирки);
- все емкости для сбора и транспортировки биоматериала должны быть промаркированы в соответствии с требованиями и стандартами лабораторных учреждений;
- обязательное использование термоконтейнеров, которые обеспечивают необходимый температурный режим для сохранности биологического материала;
- некоторые биологические пробы требуют температурного режима хранения не менее 37 градусов, а другие сохраняются во время доставки при температуре не более 4-8 или 10-12 градусов, что обязана знать и соблюдать ответственная медицинская сестра;
- пробы для бактериологических исследований должны транспортироваться только в специальных контейнерах, обеспечивающих безопасность медработника во время транспортировки;
- все сопровождающие документы транспортируются отдельно от биологического материала, то есть вне контейнера.

Строгое соблюдение установленных правил относительно забора, хранения и транспортировки биологического материала на исследование, позволяет обеспечить максимальную точность результатов, а также безопасность для здоровья медработников.

*Важные условия хранения и времени доставки материала*

Хранение и транспортировка биологического материала предусматривают тщательное выполнение следующих правил:

- емкость с каким-либо материалом, взятым для исследования, должна быть очень плотно закупорена, надежно зафиксирована и установлена, что предупреждает опрокидывание;
- обеспечение сохранности от прямых солнечных лучей и нагревания;
- аккуратное перемещение материала в специальном термоконтейнере, предупреждающее встряхивание или большую амплитуду раскачивания;
- обеспечение температурного режима для каждого вида взятого материала и предполагаемого исследования;
- в последующие 1-2 часа исследуемый материал должен быть доставлен в лабораторию или помещен в соответствующие условия для более длительного хранения;
- доставленный материал должен быть зафиксирован в лаборатории документально на момент поступления и сразу же передан специалистам.

Выполнение всех условий транспортировки биологических проб повышает процент точности результатов аналитических мероприятий.

С приходом лета и жаркой погоды усилен контроль за соблюдением правил хранения и транспортировки.

Компоненты крови во избежание гемолиза при транспортировке не должны подвергаться переохлаждению или перегреванию.

Транспортировка менее 30 минут может производиться с использованием любых контейнеров, обеспечивающих достаточную изотермичность.

При длительности транспортировки более 30 минут компоненты крови должны находиться в изотермическом контейнере (сумке-холодильнике). При длительной транспортировке (несколько часов) или при высокой температуре окружающей среды (выше 20°C) необходимо использование сухого льда или аккумуляторов холода, обеспечивающих изотермический режим в транспортном контейнере.

Необходимо обезопасить компоненты крови: от ударов, встряхивания, перегрева, клеточные компоненты от замораживания.

Нельзя транспортировать эритроцитарную массу и СЗП в одном контейнере.

Таким образом, грамотная подготовка пациента, правильный сбор и транспортировка биологического материала имеют огромное значение для получения достоверных результатов анализов, постановки диагноза, проведения дифференциальной диагностики и назначения лечения, а также для соблюдения противоэпидемического режима и профилактики ИСМП.

Половина всех ошибок, допущенных при лабораторных исследованиях, приходится на преаналитический этап. Стандартизация преаналитического этапа – единственный способ сократить ошибки диагностики.

При написании работы достигнуты цели: изучены задачи медицинской сестры при подготовке пациента к различным видам лабораторных исследований, порядок забора крови, виды лабораторий.

В ходе проведения исследования были решены все поставленные задачи: изучены теоретические основы лабораторного исследования крови; проанализирована роль медицинской сестры в обеспечении качественного лабораторного обследования пациентов, проведено анкетирование медицинских сестер, с целью исследования роли медицинской сестры на преаналитическом этапе лабораторного исследования крови; оформлены в виде памятки рекомендации для пациентов по— подготовке к исследованию крови.

Гипотеза подтверждена, что достоверность результатов лабораторных исследований крови будет зависеть от правильной подготовки пациента к исследованию.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аграновский, Марк Зиновьевич. Читаем клинический анализ крови М.: Элби, 2013. -682 с.
2. Багров, А. П. Справочник по медицинским лабораторным исследованиям / А. П. Багров, А. М. Бала, В. В. Баранов. - М.: Практическая медицина, 2016. -1320 с.
3. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови. Руководство для врачей / В.Н. Блиндарь и др. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. - 801 с.
4. Журнал «Главная медицинская сестра» №11 2015. под ред. В. П. Гирихиди, Т. П. Адуева и др. Рекомендации разработаны коллективом авторов во главе с Т. В. Амплеевой. – 50 - 53 с.
5. Журнал «Старшая медицинская сестра» №2 2015. Под редакцией Н. Крушинской. Изд.: ООО «Современное сестринское дело». – 48 - 51 с.
6. Ингерлейб М. Б. Медицинские анализы и исследования / М.Б. Ингерлейб. - М.: Феникс, 2014. - 640 с.
7. Кишкун Алексей Алексеевич. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. — М.: ГЗОТАР-Медиа, 2012. - 720 с.

© Хроменкова Мария Сергеевна

**Автор: Висторовская Владислава Ивановна**

Руководитель: Малиновская Виктория Станиславовна  
государственное профессиональное образовательное  
учреждение «Донецкий медицинский колледж»  
г. Донецк, Россия

### РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ

«Болезням числа нет»  
Плиний

Ключевые слова: остеопороз; качество жизни; сестринский процесс; роль медицинской сестры; терапевтическое обучение.

*Актуальность данной темы* состоит в том, что остеопороз в нашей стране приобретает характер эпидемии, предупредить которую можно при условии проведения адекватной диагностики, профилактики и лечения данной болезни и её осложнений. При этом пациенты, уже имеющие данную патологию, нуждаются в тщательном уходе и обучении со стороны медицинского работника, так как без должного внимания к заболеванию, оно склонно к прогрессированию и осложнениям, приводящим к ограничениям всех составляющих нормальной жизнедеятельности человека.

**Остеопороз** - одно из древнейших заболеваний человечества. В археологических раскопках находят кости с явными остеопоротическими изменениями, возраст останков – 2500-2000 лет до нашей эры. Но, только, в XIX в. проблему потери плотности костной ткани стали изучать в медицине, а в 20-х годах XX в. клиника остеопороза была описана и внесена в учебные пособия.[3]

По данным Всемирной организации здравоохранения, среди неинфекционных заболеваний остеопороз занимает четвертое место после болезней сердечно-сосудистой системы, онкологической патологии и сахарного диабета. Ухудшение экологии, малоподвижный образ жизни и нездоровое питание – факторы, которые особенно сильно влияют на увеличение количества больных остеопорозом во всем мире. Однако главной причиной роста числа пациентов становится естественное повышение процента нетрудоспособных (пожилых) людей.

Согласно данным международного общества остеопороза, каждая третья, а в странах с высокой продолжительностью жизни каждая вторая женщина старше 50 лет имеет перелом, связанный с остеопорозом. Поэтому 80% среди пациентов с остеопорозом – это женщины в постменопаузе (после прекращения менструаций). Болеют остеопорозом и мужчины старшей возрастной группы (после 50 лет), а также пациенты любого возраста и пола, страдающие некоторыми эндокринными, ревматическими заболеваниями, люди с ограниченной подвижностью, вследствие любых причин, а также пациенты, длительно принимающие некоторые медикаменты (противосудорожные препараты, глюкокортикоидные гормоны, средства, снижающие кислотность желудка и т.д.).[13]

У пациентов с остеопорозом переломы происходят при минимальной травме (падение с высоты собственного роста, чихании, кашле, подъёме тяжестей и т.д.) или даже без травматического воздействия. Самые опасные переломы, связанные с высокой смертностью – это переломы бедра. Если такой перелом случился, необходимо хирургическое лечение.

Показатели смертности в течение первого года после перелома бедра составляют от 12 до 40%, причем данный показатель выше у мужчин. Особенно высока летальность в течение первых 6 месяцев после перелома. У больных, перенесших низкотравматические переломы, достоверно снижается качество жизни, которое лишь частично восстанавливается в среднем через 12- 24 месяца в зависимости от локализации перелома.

Весь лечебный процесс любого заболевания состоит из врачебного и сестринского. Болезни опорно-двигательного аппарата не являются исключением. Остеопороз приносит психоэмоциональные и физические страдания, ограничивает физическую активность и способность к передвижению, ухудшает качество жизни, нередко приводит к инвалидизации больных. Поэтому, роль медсестры в достижении хорошего результата их лечения имеет свои особенности, которые отличаются от общетерапевтической патологии.

*Объект исследования:* пациент, страдающий остеопорозом.

*Предмет исследования:* проблемы и качество жизни пациента с остеопорозом.

*Цель исследования:* выявление проблем и исследование качества жизни пациента с остеопорозом.

*Гипотеза:* следует ожидать, что использование грамотно выстроенного плана сестринских вмешательств, лечения и профилактики позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов с остеопорозом.

*Цели работы:* изучить остеопороз как заболевание; выявить новые методы диагностики остеопороза; разработать план сестринских вмешательств; привлечь внимание самих больных к участию в самопомощи.

*Задачи исследования:* провести анализ источников литературы по остеопорозу; систематизировать и углубить знания о методах диагностики и лечения остеопороза; исследовать опыт работы по проблеме исследования качества жизни; выявить проблемы пациента при остеопорозе; разработать рекомендации для улучшения качества жизни пациента.

*Методы исследования:* научно-теоретический анализ медицинской литературы по данной теме, анализ анкет пациентов, работа со статистическими данными, изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики.

*Практическое значение научно-исследовательской работы* заключается в возможности применять теоретические и практические данные в работе медицинской сестры, что позволяет повысить качество сестринской помощи и благодаря этому улучшить качество жизни больного остеопорозом.

В течение последних двух десятилетий объектом различных клинических исследований является изучение качества жизни (КЖ) при различных заболеваниях.

Качество жизни - совокупность параметров, отражающих измерение состояния пациента с оценкой физических возможностей, психологического благополучия, социальных отношений и функциональных способностей в период развития заболевания и его лечения.

Особое значение имеет определение КЖ при хронических заболеваниях, склонных к прогрессированию и осложнениям, приводящим к ограничениям всех составляющих нормальной жизнедеятельности человека. К числу таких заболеваний относится остеопороз (ОП). У пациентов с остеопорозом чаще, чем у лиц без данной патологии, развиваются переломы костей, которые сопровождаются хроническими болями, что приводит к снижению качества жизни, а нередко и к инвалидности. [7]

*Цель данного исследования* - оценка КЖ больных остеопорозом на догоспитальном и постгоспитальном этапах.

Исследование проводилось на основании данных анкетирования пациентов. Оценку КЖ проводили с помощью опросника Qualeffo-41 - это специфический опросник оценки качества жизни у пациентов с остеопорозом и переломами тел позвонков, созданный в 1992 г. Европейской ассоциацией остеопороза, и включающий 48 вопросов, 6 визуально-аналоговых шкал и пять разделов.[8]

Качество жизни исследовали при поступлении больных на стационарное лечение и при выписке по следующим шкалам:

– интенсивность и частота болевого синдрома;

- параметры физических возможностей (повседневная активность, работа в пределах дома, подвижность);
- социальная активность;
- общее здоровье;
- состояние психологического статуса.

Вычислялся средний балл (от 0 до 100) по каждой из 6 групп вопросов и в целом по опроснику. Обследовано 14 женщин с остеопорозом без переломов (средний возраст 67 лет) - I группа и 12 пациенток (средний возраст 72 года) с тяжелым остеопорозом - II группа. Больные получали лечение кальцитонином парентерально, комбинированными препаратами кальция и витамина Д, оптимизацию коррекции артериального давления, комплексное медикаментозное лечение болевого синдрома, ЛФК, физиопроцедуры. Все пациенты прошли обучение в «Школе больного остеопорозом». Среднее пребывание в стационаре 14 дней.

При сравнении КЖ между группами до госпитализации отмечено как значимое превышение общего балла опросника во II группе (80,3 x 62,7), так и превышение баллов в группах «интенсивность и частота болевого синдрома», «физические возможности», «общее ощущение здоровья» и «психологическое состояние»; на послегоспитальном же этапе различие в общих баллах было недостоверным, значимо отличались лишь баллы по критерию «физические возможности». На догоспитальном этапе по данным анкетирования I группы больных было выявлено, что: у 9 пациенток (64,3%) качество жизни было «неудовлетворительным» (средний балл 72,1); у 5 пациенток (35,7%) - «удовлетворительным» (средний балл 43,7) (рис.1).

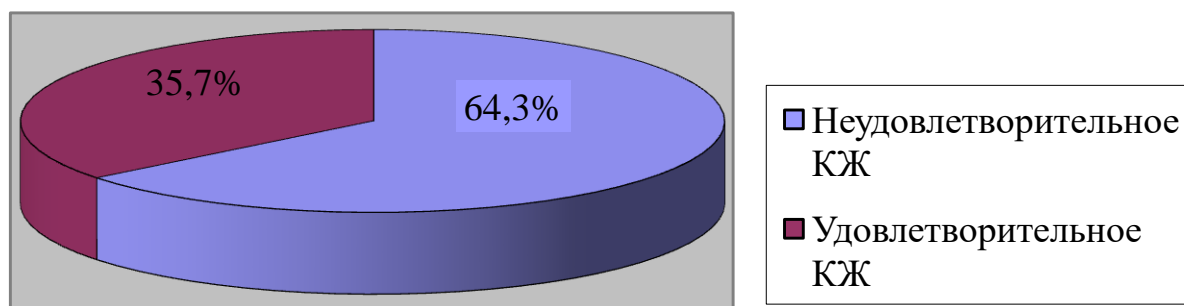


Рис. 1. Результаты I группы на догоспитальном этапе

- Результаты анкетирования I группы в день выписки:
- «хорошее» КЖ отметили 5 пациенток (35,7%) (средний балл 28,2);
- «удовлетворительное» - 9 пациенток (64,3%) (средний балл 51,2) (рис.2).
- В ходе комплексного стационарного лечения и обучения пациентов значительное улучшение получено по всем шкалам опросника Qualeffo-41:
- уменьшение интенсивности и частоты болевого синдрома - в 50% случаев;
- улучшение физических возможностей - у 40-50% пациенток;
- повышение психологического статуса - 60-70%;
- улучшение общего здоровья - в 70% случаев;
- повышение социальных функций - у 50% пациенток.

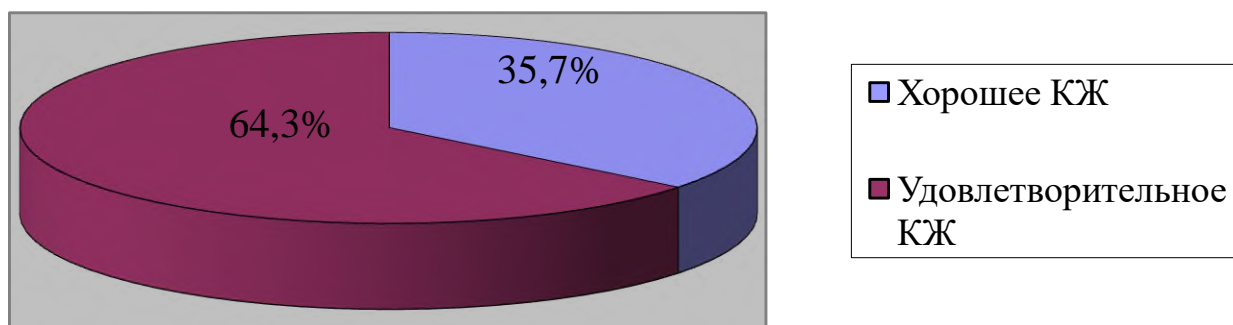


Рис. 2. Результаты I группы при выписке

Во время проведения анкетирования больных II группы на догоспитальном этапе было выявлено, что:

- у 10 пациенток (83,3%) КЖ было «неудовлетворительным» (средний балл 83,8);
- у 2 пациенток (16,7%) - «удовлетворительным» (средний балл 59,1) (рис.3).

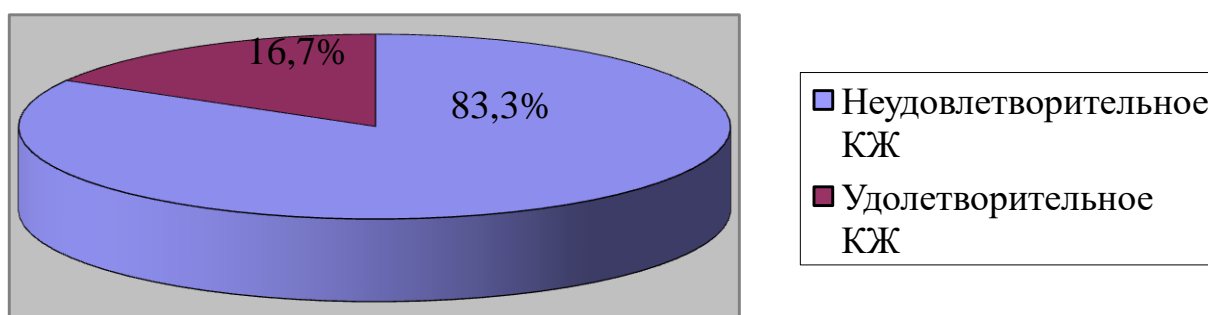


Рис. 3. Результаты II группы на догоспитальном этапе

В день выписки результаты анкетирования II группы были следующими:

- «хорошее» КЖ отметили 3 пациентки (25%) (средний балл 30,2);
- «удовлетворительное» - 8 пациенток (66,7%) (средний балл 61,6);
- «неудовлетворительное» - 1 пациентка (8,3%) (средний балл 71,9) (рис.4).

В результате комплексного стационарного лечения и обучения пациентов II группы существенное улучшение получено по параметрам:

- уменьшения интенсивности и частоты болевого синдрома - 30-40%;
- повышение психологического статуса - в 60% случаев;
- улучшение общего здоровья - у 50% пациенток.

Значимых статистических различий до и после лечения по шкале социальных функций и улучшения физических возможностей не отмечено.

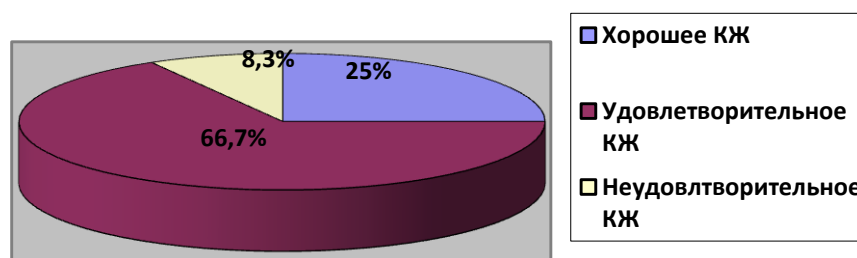


Рис. 4. Результаты II группы при выписке

*Выводы:*

- Комплексное стационарное лечение и обучение больных остеопорозом существенно улучшает КЖ пациентов даже при тяжелом остеопорозе.
- Необходима ранняя диагностика и своевременная терапия остеопороза, так как КЖ при тяжелом остеопорозе существенно ниже.
- Оценка качества жизни с использованием опросника Qualeffo-41 является чувствительным методом исследования основных параметров состояния здоровья больных с остеопорозом. Необходимо применять данный метод для объективного анализа эффективности проводимого лечения.

Таким образом, исследование качества жизни, связанного со здоровьем, представляет собой эффективный инструмент оценки состояния больного до, в ходе и после лечения.

Благодаря этому по данным проведенного исследования было выявлено, что большинство пациентов, страдающих остеопорозом и не принимающих лечения, имеют «неудовлетворительное» качество жизни, но после комплексного лечения в стационаре даже некоторые больные с тяжелым остеопорозом смогли отметить «хорошее» КЖ. Поэтому следует отметить, что с помощью грамотно выстроенного плана сестринского ухода, лечения и профилактики можно замедлить скорость развития заболевания и исключить появление осложнений.

Для решения поставленных задач был рассмотрен сестринский процесс и разработаны рекомендации для пациентов с остеопорозом.

*Сестринский процесс* - это метод организации и исполнения медицинского ухода за пациентом, нацеленный на удовлетворение физических, психологических, социальных потребностей человека, семьи, общества.

*Целью* сестринского процесса является поддержание и восстановление независимости пациента в удовлетворении основных потребностей его организма.

Цель сестринского процесса осуществляется путем решения следующих задач:

- создание базы информационных данных о пациенте;
- выявление потребностей пациента в медицинском обслуживании;
- обозначение приоритетов в медицинском обслуживании;
- составление плана ухода и обеспечение ухода за пациентом в соответствии с его потребностями;
- определение эффективности процесса ухода за пациентом и достижение цели медицинского обслуживания данного пациента. [9, с. 17]

Сестринский процесс требует от сестры не только хорошей технической подготовки, но и творческого отношения к уходу за пациентами, умения работать с пациентом как с личностью, а не как с объектом манипуляций. Постоянное присутствие сестры и ее контакт с пациентом делают сестру основным звеном между пациентом и внешним миром.

*1 этап. Сестринское обследование.*

На этом этапе медицинская сестра производит сбор данных о состоянии здоровья пациента и заполняет сестринскую карту стационарного пациента.

Цель обследования пациента - собрать, обосновать и взаимосвязать полученную информацию о пациенте для создания информационной базы данных о нем и о его состоянии в момент обращения за помощью. [9, с. 26]

Методы обследования пациента:

- субъективный – основан на ощущениях пациента и его эмоциях. Это реакция пациента на состояние своего здоровья;
- объективный – данные осмотра, наблюдения, измерения.

При сборе анамнеза у пациента с подозрением на остеопороз медсестра может использовать опросник Международного фонда остеопороза, помогающий оценить риск возникновения этого заболевания.

Пациенту следует задать следующие вопросы:

1. Был ли перелом шейки бедра после незначительной травмы у кого-либо из ваших родителей?
2. Был ли у вас перелом костей после незначительной травмы?
3. Принимали ли вы стероидные гормоны (преднизолон и др.) более 6 месяцев?
4. Уменьшился ли ваш рост более чем на 3 см?
5. Употребляете ли вы алкоголь раз в неделю или чаще?
6. Часто ли у вас бывает диарея (понос)?
7. Выкуриваете ли вы более пачки сигарет в день?

Дополнительный вопрос для мужчин:

1. Были ли у вас проблемы, связанные с низким уровнем тестостерона (снижение полового влечения, импотенция)?

Дополнительные вопросы для женщин:

1. Когда у вас наступила менопауза? Тогда вам было меньше 45 лет?
2. Прекращались ли у вас менструации на срок более года (кроме периода беременности)?

Положительный ответ на 1 или более вопросов является поводом для обращения к врачу и проведения лабораторно-инструментальных исследований. Дополнительно выясняют особенности питания и содержание в рационе молочных продуктов, характер физической активности, соблюдаются ли правила личной безопасности и безопасность жилища, имеются ли хронические заболевания, способствующие развитию вторичного остеопороза.

Больному с диагнозом остеопороза следует задать следующие вопросы: соблюдает ли он диету и водно-солевой режим, достаточны ли физические нагрузки, контролирует ли он рост и массу тела, принимает ли предписанные лекарственные препараты, не занимается ли самолечением?

При осмотре нередко обнаруживают различной степени выраженности деформацию грудной клетки, обусловленную кифозом или лордозом позвоночника, «старческий горб», низко опущенную реберную дугу и подбородок, укорочение и изменение формы конечностей. Нарушается осанка, появляются сутулость, «поза просителя».

Физикальное исследование выявляет болезненность при пальпации или поколачивании по позвоночнику и паравертебральным точкам, по костям конечностей в местах переломов.

*II этап. Определение проблем пациента и формулировка сестринского диагноза.*

Сестринский диагноз - это состояние здоровья пациента, установленное в результате проведенного сестринского обследования и требующее вмешательства со стороны сестры. [9, с. 31]

Цели второго этапа сестринского процесса:

- анализ проведенных обследований;
- определить с какой проблемой здоровья сталкивается пациент и его семья;
- определить направление сестринского ухода.

На основании данных опроса и объективного обследования медсестра формулирует сестринский диагноз (проблемы пациента).

*Приоритетные проблемы:*

- боли в спине (позвоночнике) и костях конечностей;
- ограничение физической активности.

*Действительные проблемы:*

- деформация скелета и нарушение осанки, обусловленные переломами костей;
- нарушение сна;
- психологические и социально-экономические проблемы, связанные с заболеванием и изменением обычного образа жизни;
- дефицит знаний о самопомощи и участии в процессе лечения.

*Потенциальные проблемы:*

- высокий риск падений;
- высокий риск развития переломов;
- высокий риск инвалидизации.

Согласно модели В. Хендерсон у пациента нарушены следующие потребности:

1. Двигаться и поддерживать нужное положение.
2. Спать и отдыхать.
3. Самостоятельно одеваться и раздеваться, выбирать одежду.
4. Соблюдать личную гигиену, заботиться о внешнем виде.
5. Обеспечивать свою безопасность и не создавать опасность для других людей.
6. Поддерживать общение с другими людьми, выражая свои эмоции, мнение.
7. Отправлять религиозные обряды в соответствии со своей верой.
8. Заниматься любимой работой.
9. Отдыхать, принимать участие в развлечениях и играх.
10. Удовлетворять свою любознательность, помогающую нормально развиваться.

*III этап. Планирование сестринского вмешательства.*

После обследования, установления диагноза и определения первичных проблем пациента сестра формулирует цели ухода, ожидаемые результаты и сроки, а также методы, способы, приёмы, т.е. сестринские действия, которые необходимы для достижения поставленных целей. Необходимо путём правильного ухода устранить все осложняющие болезнь условия, чтобы она приняла своё естественное течение.

Цели третьего этапа сестринского процесса:

- исходя из потребностей пациента, выделить приоритетные задачи;
- разработать стратегию достижения поставленных целей;
- обозначить срок достижения данных целей. [9, с. 37]

Во время планирования для каждой приоритетной проблемы формулируются цели и план ухода. Различают два вида целей:

- краткосрочные цели должны быть выполнены за короткое время (обычно за 1-2 недели) (пациент отметит уменьшение боли к 5 дню лечения);
- долгосрочные цели достигаются за более длительный период времени, направлены на предотвращение рецидивов заболеваний, осложнений, их профилактику, реабилитацию и социальную адаптацию, приобретение медицинских знаний (пациент отметит отсутствие боли к моменту выписки).

После формулировки целей медсестра составляет собственно план ухода за пациентом, представляющий собой подробное перечисление специальных действий медсестры, необходимых для достижения целей ухода.

После формулирования целей и составления плана ухода медсестра обязана согласовать действия с пациентом, заручиться его поддержкой, одобрением и согласием.

Действуя таким образом, медсестра ориентирует пациента на успех, доказывая достижимость целей и совместно определяя пути их достижения.

*IV этап. Реализация плана ухода.*

Цель четвертого этапа сестринского процесса:

- сделать все необходимое для выполнения намеченного плана ухода за пациентом идентично общей цели сестринского процесса. [9, с. 43]

Существует три категории сестринского вмешательства: *независимое, зависимое, взаимозависимое*. Выбор категории определяется нуждами пациентов.

План сестринских вмешательств при остеопорозе представлен ниже в таблице 1.

Таблица 1

План сестринских вмешательств

Проблемы пациента	Действия медсестры
Дефицит знаний о своем заболевании.	Провести беседу с пациентом о его заболевании, предупреждении возможных рисков.
Боли в спине (позвоночнике) и костях конечностей.	Создать удобное положение, положить подушки и валики под проблемные области.
Ограничение физической активности.	Обеспечение назначенного пациенту физиолечения и ЛФК.
Деформация скелета и нарушение осанки, обусловленные переломами костей.	Дозированная ходьба в корсете, своевременная лечебная иммобилизация.
Нарушение сна.	Создать удобное положение в постели.

	обеспечить тишину и покой.
Психологические и социально-экономические проблемы, связанные с заболеванием и изменением обычного образа жизни.	Проводить обучающие беседы с пациентом о необходимости изменения образа жизни. Проводить беседы с семьей пациента по поводу необходимой поддержки.
Высокий риск падений.	Обеспечить специальной кроватью, предупреждающей падения. Перекладывать и транспортировать с осторожностью. Сопровождать пациента при необходимости передвигаться.
Высокий риск развития переломов.	Принимать меры по предупреждению падений, принимать препараты для укрепления костей по назначению врача.

#### *V этап. Оценка результатов и коррекция ухода.*

Целью пятого этапа является оценка реакции пациента на сестринский уход, анализ качества оказанной помощи, оценка полученных результатов и подведение итогов. [9, с. 48]

##### *Вариант 1:*

Пациентка бодра, общительна, благодарит палатную сестру и лечащего врача за внимание к ней, собирается домой, хочет скорее вернуться к своей прежней деятельности.

Вывод: цель достигнута полностью.

##### *Вариант 2:*

Пациентка себя обслуживает полностью, но быстро устает. Настроение подавленное, общаться с медперсоналом не желает. Готовится к выписке.

Вывод: цели достигнуты частично, необходима коррекция плана ухода для решения психологических проблем.

##### *Вариант 3:*

Общее состояние улучшилось частично, испытывает слабость, к вечеру беспокоят боли в позвоночнике. Пациентка подавлена, депрессивна, жалуется на отсутствие ухода и плохое питание, безразличие медперсонала.

Вывод: цели не достигнуты. Причина - в невыполнении плана ухода.

#### *Рекомендации медицинской сестры по питанию при остеопорозе*

Медицинская сестра должна объяснить пациенту, что правильное питание является важнейшим фактором предупреждения и комплексного лечения остеопороза. Оно должно удовлетворять энергетические потребности организма, быть разнообразным и сбалансированным по содержанию основных питательных веществ, обеспечивать достаточное поступление кальция, фосфора и некоторых других микроэлементов, витамина D.

Суточная потребность человека в кальции составляет в среднем 1500 мг. Она обеспечивается за счет увеличения содержания в рационе богатых этим веществом молока и молочных продуктов (сыр, йогурт, творог), рыбы, печени, некоторых овощей (сельдерей, капуста брокколи, соя, фасоль, горох, репа и др.), фруктов (курага, инжир, яблоки, чернослив и др.) и орехов (кунжут, миндаль, грецкие орехи и др.). Необходимая суточная доза кальция содержится в 1 литре молока или кисломолочных продуктов, либо в 400-500 г сардин с костями, либо в 200 г твердого сыра. Молоко и молочные продукты

богаты фосфором, а рыба и печень - витамином D, который способствует всасыванию кальция и фосфора в кишечнике.

Пищевые продукты, содержащие оксалаты (зелень, чай, шоколад) и большое количество растительной клетчатки (корнеплоды, бахчевые овощи)

снижают усвоение кальция. Не стоит злоупотреблять ими. [12, с. 18]

*Молочные продукты должны стать лучшими друзьями, так:*

– йогурт или стакан молока составляют одну четвертую часть ежедневной нормы приема Са;

– один большой стакан молочного коктейля равен ежедневной норме Са;

– сыры очень богаты Са, особенно пармезан, чеддер, моцарелла;

– употребляйте в качестве завтрака порцию хлопьев-мюсли с молоком;

– пейте вместо обычного кофе - кофе-латте. [13, с. 24]

Питание должно содержать как можно больше продуктов, приведенных выше. Медицинская сестра может предложить пациенту примерный рацион питания на 2 дня (рассчитан на среднестатистического человека):

*День I*

– завтрак. Овсяная каша (100-120 г), нежирное молоко (100 мл), курага (5 шт.), молотый миндаль (1 ч. ложка), стакан свежего апельсинового сока;

– обед. Нежирный творог (80 г), по 30 г изюма и апельсина, 1 ч. Ложка кунжута, 200 г зелени, 4 томата;

– ужин. 60 г спагетти со 100 г шпината и 50 г тертого сыра, 150 г куриной грудки или филе обжаренных на оливковом масле. Можно добавить 60-70 г капусты или помидоров.

*День II*

– завтрак. Один кунжутный рогалик, обезжиренный творог (его нужно немного, 2 чайные ложки), одна веточка винограда (но обязательно зеленого) и стакан свежесжатого сока апельсина.

– обед. Легкий суп фасолевый (он должен быть не зажаренный), который употребляют в количестве 100 г. Дополнением к супу выступает булочка, испеченная из муки крупного помола. Также в меню включены яблоко и обезжиренный йогурт.

– салат, приготовленный из консервированных сардин (достаточно 115 г), 250 г листьев салата, одного помидора, твердого сыра (30 г, в тертом виде). Все эти ингредиенты перемешиваются между собой и заправляются оливковым маслом (достаточно 1 чайной ложки). В дополнение к салату можно отварить 250 г картофеля (в мундире).

Нужно отметить, что предложенная схема питания не может применяться самостоятельно, без соответствующей рекомендации врача. Наблюдение специалиста необходимо и для того, чтобы корректировать по ходу рацион питания больного. Делается этой по той причине, что остеопороз нередко сопровождают иные заболевания, следовательно, лечение подлежит некоторым изменениям.

*Продукты, которые следует исключить или уменьшить их количество:* крепкий чай, кофе, какао и шоколад (ускоряют выведение Са); маргарин, масло и майонезом и др.

*Исключить все вредные привычки:* курение (повышает риск переломов); алкоголь (обладает мочегонным действием).

Необходимо поддерживать нормальный вес тела (если вес ниже нормы, значит, есть высокий риск переломов). [5]

*Рекомендации по физической активности*

Важно помнить: упражнения поддерживают здоровье костей так долго, как долго Вы занимаетесь упражнениями. При выполнении упражнений важно не переусердствовать. Некоторые упражнения, например, прыжки, наклоны вперед, вращение в позвоночнике, резкие движения могут привести к переломам. Такие упражнения показаны на рисунке 5.



Рис. 5. Упражнения, запрещенные при остеопорозе

*Примеры упражнений при остеопорозе:*

- одна нога согнута в колене, другая отведена назад, руки на поясе. Полуприсед как можно ниже 4 раза. Поменять положение ног;
- локти согнуты, руки на уровне плеч, разводить руки и плечи назад, сводя лопатки;
- стоя, руки перед собой в замке. Поднять руки перед собой вверх, прогнуться, отставив ногу назад на носок. Руки опустить через стороны вниз;
- «велосипед» двумя ногами;
- «горизонтальные ножницы» (скрещивание выпрямленных ног);
- лежа на спине, ноги согнуты в коленях, приподнять таз, удерживать положение 5-7 сек (держать живот втянутым), принять исходное положение;
- лежа на боку, отводить прямую правую ногу под углом 30-45°, удерживая 5 – 7 сек. Повторить на другом боку;
- лежа на левом боку, правая нога отведена назад, переместить ее вперед, описывая полукруг, затем переместить назад (также через описания полукруга). Повторить на другом боку;
- попеременно поднимать то левую, то правую прямую ногу, удерживая 5-7 секунд;
- лежа на животе (руки вдоль туловища) отрывать плечевой пояс от пола, удерживая 5- 7 секунд;
- поднимание головы, плечевого пояса и обеих выпрямленных ног, руки поднимаются вперед (лодочка) или разводятся в стороны (ласточка);
- стоя на четвереньках, поднимать попеременно противоположные ногу и руку, удерживать 5-7 сек. Повторить, поменяв положение руки и ноги;
- руки в опоре сзади. Приподнять таз как можно выше, удерживать 5-7 сек. Опустить. [1, с. 35-37]

*Полезными занятиями* также будут бег трусцой, походы, быстрая ходьба, подъем по лестнице, занятия теннисом и бадминтоном. Упражнения надо выполнять по 30 минут в день 3-5 раз в неделю.

*Пациенты должны быть проинструктированы о том, что:*

- ношение обуви с мягкой подошвой ослабляет повреждающее действие на позвоночник;
- использование трости обеспечивает равновесие, снижает возможность падений и болей в нижней части спины вследствие нагрузок;
- для исключения выраженного сгибания спины противопоказаны тяжелые физические нагрузки и ношение «тяжести» на спине; пожилым людям и пациентам с остеопорозом не рекомендуется поднимать тяжелые грузы;
- обуваться необходимо, не сгибаясь в позвоночнике, а устанавливая ногу на подставку;
- важно научить пациента правильно стоять и сидеть, держать спину прямо. При уже развившемся остеопорозе необходимо предупреждать падения и изменить повседневную активность так, чтобы до минимума свести риск переломов;
- нельзя ездить на задней площадке автобусов и троллейбусов, поскольку там наиболее высок риск осевого удара по позвоночнику при тряской езде;
- в машине следует быть пристегнутым ремнем безопасности, что в случае тряской езды предупредит удары, провоцирующие новые переломы (позвонков);
- необходимо не выходить из дома в гололедицу или передвигаться только с помощью устойчивой трости; подошва обуви должна быть нескользкой (с этой целью можно применять специальные покрытия, продающиеся в обувных магазинах).

*Занятия плаванием* являются оптимальным видом спорта при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. В воде возможен максимальный объем движений в суставах без нагрузки весом, что является оптимальным для суставного хряща. [13, с. 26-27]

*Рекомендации по профилактике падений*

*Когда пациент находится на улице:*

- держаться подальше от обледенелых участков дорог;
- зимой ходить по дорожкам, посыпанным песком или солью;
- когда тротуар мокрый, если есть такая возможность, идти по траве;
- во время ходьбы избегать резких движений или смены позиций;
- носить обувь на низком каблуке с резиновой подошвой;
- если тяжело передвигаться самостоятельно, использовать трость, даже при ходьбе на небольшие расстояния;
- если пациент использует вспомогательные приспособления (трость, ходунки), то они должны быть устойчивыми, с широкими ножками.

*Когда пациент дома:*

- поддерживать порядок и убирать лишние вещи с пола;
- убрать все свободные провода, шнуры и другие предметы за которые можно зацепиться;
- убедиться, что все ковры и коврики имеют нескользкое основание, либо прикреплены к полу;

- не использовать скользкий воск (лак) на голых полах;
- не переставлять мебель в непривычные места;
- не ходить дома без обуви: в носках или босиком, подобрать себе удобные нескользящие тапочки;
- поместить часто используемые предметы в доступном месте: не слишком низко или высоко. Все необходимые вещи должны находиться под рукой. Не вставать на стулья или стремянки, чтобы достать нужный предмет;
- кровать должна быть такой высоты, чтобы, когда пациент сидит на её краю, его ноги касались пола;
- использовать радиотелефон, чтобы было легче отвечать на звонки;
- не держать дома мелких животных, которые могут попасть под ноги, вызвав падение;
- на кухне перед раковиной положить резиновый коврик. [10, с. 37-40]

*На лестнице необходимо:*

- лестничные площадки должны быть хорошо освещены, с расположенными на них выключателями;
- установить поручни с обеих сторон лестницы;
- обозначить нижнюю и верхнюю ступеньки яркой лентой;
- убедиться, что ковровое покрытие на лестнице надежно прикреплено;
- ступеньки, подходящие к крыльцу обработать водостойким нескользящим покрытием;
- установить поручни на крыльце.

Обеспечение безопасности в ванной очень важно для людей с суставными болями, ослабленными мышцами или ограниченными физическими возможностями. Для этого необходимо:

- установить поручни в ванной и туалете;
- использовать прорезиненный коврик в душевой кабинке или ванной;
- если в душе трудно стоять, использовать специальные пластмассовые стулья со спинками и нескользящими ножками;
- если пациент привык принимать ванну сидя, использовать нескользящие резиновые подстилки на присосках;
- следить за тем, чтобы пол в ванной или душевой кабине был сухим;
- необходимо установить в ванной комнате две поддерживающие ручки: одну - чтобы забираться в ванную и выходить из неё, другую - чтобы помочь себе встать из сидячего положения. Не использовать вешалки для полотенец в качестве опоры, они не выдержат веса.

Медицинская сестра должна предупредить пациента о побочных действиях лекарств, которые он принимает, некоторые из них могут вызывать головокружение или сонливость:

- необходима консультация о замене препаратов, способствующих падению, на более безопасные аналоги;
- если у пациента проблемы со зрением, обязательно использовать средства коррекции.

У некоторых пациентов возможны нарушения координации движений, что может создавать высокие риски падения и травматизации. Поэтому важно вовремя выявить это нарушение и начать меры по устранению или уменьшению его проявления.

*Развивать координацию, чувство равновесия и избегать падений, для этого:*

1. Выполнять специальные упражнения, помогающие улучшать координацию.
2. Обезопасить себя от падений в доме.
3. Заниматься различными видами гимнастики с друзьями: это может быть «тай чи», йога, колонетика.
4. Разучить статические упражнения в разных позах.
5. Проверять состояние слуха и зрения каждый год. [13, с. 29-33]

*Выводы:*

1. Оценка качества жизни с использованием опросника Qualeffo-41 является чувствительным методом исследования основных параметров состояния здоровья больных с остеопорозом.

2. Ранняя диагностика, комплексное стационарное лечение и обучение больных остеопорозом существенно улучшает КЖ пациентов даже при тяжелом остеопорозе.

3. Сестринский процесс - это метод организации и исполнения медицинского ухода за пациентом, нацеленный на удовлетворение физических, психологических, социальных потребностей человека, семьи, общества.

4. Сестринский процесс требует от сестры не только хорошей технической подготовки, но и творческого отношения к уходу за пациентами, умения работать с пациентом как с личностью, а не как с объектом манипуляций. Постоянное присутствие сестры и ее контакт с пациентом делают сестру основным звеном между пациентом и внешним миром.

5. Питание при остеопорозе должно быть разнообразным и сбалансированным по содержанию основных питательных веществ, обеспечивать достаточное поступление кальция, фосфора и некоторых других микроэлементов, витамина D.

6. Полезными занятиями для увеличения физической активности при остеопорозе являются бег трусцой, походы, быстрая ходьба, подъем по лестнице, занятия теннисом и бадминтоном, плавание, но важно помнить, что нельзя выполнять упражнения с резкими движениями, так как это увеличивает риск травматизации.

7. Пациенту очень важно обустроить свое жилье таким образом, чтобы максимально уменьшить риск падения и чувствовать себя комфортно и безопасно.

Таким образом, правильно составленный план сестринских вмешательств, качественно проведенный уход и обучение позволяют в значительной степени улучшить качество жизни пациента.

При выполнении работы достигнуты следующие цели: изучен остеопороз как заболевание; выявлены новые методы диагностики остеопороза; разработан план сестринских вмешательств; привлечено внимание самих больных к участию в самопомощи.

Выполнены задачи: проведен анализ источников литературы по остеопорозу; систематизированы и углублены знания о методах диагностики и лечения остеопороза; обобщен опыт работы по проблеме исследования качества жизни; выявлены проблемы

пациента при остеопорозе; разработаны рекомендации для улучшения качества жизни пациента.

Доказана гипотеза, что использование грамотно выстроенного плана сестринских вмешательств, лечения и профилактики позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов с остеопорозом.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникин, С.Г. Применение лечебной физкультуры для лечения остеопороза / С.Г. Аникин // Медицинский совет. - 2015. - №7-8.
2. Библиотека медицинского университета - информационный портал// <https://meduniver.com>.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я.: «Остеопороз – от редкого симптома эндокринных болезней до безмолвной эпидемии 20-21 века» Ж. Проблемы Эндокринологии, 2015, том 57.
4. Ершова О.Б., Белова К.Ю., Белов М.В., Ганерт О.А., Гладкова Е.Н., Ходырев В.Н., Лесняк О.М., Давтян В.Г., Пилюкова Р.И., Романова М.А., Сеницина О.С Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости у городского населения Российской Федерации: результаты многоцентрового исследования. Форум остеопороза, 23-25 сентября, 2018; Санкт-Петербург. Материалы научно-практической конференции «Остеопороз – важнейшая мультидисциплинарная проблема здравоохранения XXI века».
5. Лесняк О.М. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение: клинические рекомендации/ О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленская. – М.: ГЭОТАР-Медиа., 2016.
6. Мухина, С.А. Теоретические основы сестринского дела / С.А. Мухина, И.И. Тарновская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
7. Новик, А.А. Руководство по исследованию качества жизни/ А.А. Новик, Т.И. ИONOва. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.
8. Российская ассоциация по остеопорозу – информационный портал//[www.osteoporoz.ru](http://www.osteoporoz.ru).
9. Струков, В.И. Актуальные проблемы остеопороза: монография доктора медицинских наук: 2019. Часть II. Факторы риска остеопороза.
10. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis -2019.
11. Cosman F, de Beur S, LeBoff M, de Beur SJ, Tanner B Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. National Osteoporosis Foundation 1150 17th St., NW, Suite 850, Washington, DC 20036, Release Date: April 1, 2018.
12. Kanis JA, on behalf of the WHO Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report. WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, UK, 2016.

© Висторовская Владислава Ивановна

*Автор: Фролова Елена Михайловна*

*Руководитель: Омельченко О.Н.*

*Государственное профессиональное образовательное  
учреждение «Донецкий медицинский колледж»*

## **РОЛЬ АКУШЕРКИ ПРИ ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Ключевые слова: бронхиальная астма, исследование, выводы, практические рекомендации.

*Актуальность:* Бронхиальная астма осложняет от 5 до 9% всех беременностей. Наибольшее распространение заболевание имеет среди женщин низкого социального статуса. За последние годы частота встречаемости заболевания среди женщин детородного возраста выросла в 2 раза. Это одно из наиболее частых угрожающих жизни состояний во время беременности. [11]

Сочетание беременности и бронхиальной астмы требует пристального внимания врачей ввиду возможного изменения течения заболевания на фоне беременности, а также его влияние на плод. В связи с этим ведение беременности и родов у пациентки, страдающей астмой, требует тщательного наблюдения и усилий со стороны акушерки. [5]

*Новизна и значимость:* Акушерке в ее профессиональной деятельности важно знать основные факторы развития и влияние бронхиальной астмы на беременность, роды, плод и новорожденного, чтобы, используя свои профессиональные компетенции способствовать снижению рисков для женщины с этой проблемой, для сохранения репродуктивного здоровья и обеспечения рождения здорового новорожденного.

*Проблема заключается* в недостаточности взаимодействия акушерок и беременных групп риска или с заболеванием- по вопросам организации и реализации программ обучающего характера по вопросам профилактики или управления ситуациями.

*Предмет исследования:* роль акушерки при ведении беременных с бронхиальной астмой.

*Объект исследования:* беременные женщины, которые имеют бронхиальную астму.

*Цель исследования:* Изучить особенности течения бронхиальной астмы и ее влияние на беременность, усовершенствовать рекомендации по контролю бронхиальной астмы беременных, а также разработать тактику ведения беременности у женщин.

*Гипотеза:* предполагается, что беременные нуждаются в дополнительном выявлении групп риска по развитию бронхиальной астмы во время беременности, повышению их информированности по исследуемому вопросу, рекомендациях акушерки по удовлетворению потребностей беременных с бронхиальной астмой.

*Задачи:*

- провести аналитический обзор литературных источников по теме;
- проанализировать изменения в органах дыхания при беременности;
- изучить влияние бронхиальной астмы на течение беременности;
- разработать план ведения акушерками пациенток с бронхиальной астмой;
- подготовить рекомендации по профилактике заболевания.

*Методы исследования:*

- анализ литературы;
- анализ медицинской документации (амбулаторные карты беременных);

- анализ статистических данных, опрос, анкетирование;
- метод качественного описания, метод математико-статистического анализа.

*Практическая значимость* данной работы заключается в повышении информативности акушерок и женщин о течении и ведении беременности с бронхиальной астмой, в возможности применять представленные рекомендации для решения практических задач по оптимизации работы с беременными, возможному сокращению тяжелого течения беременности, родов и послеродового периода. Сохранению репродуктивного здоровья женщины и рождению здорового ребенка.

В изученных источниках, приведены данные, наглядно показывающие, что в наш век стрессов и множества аллергенов, стало довольно распространенным такое заболевание дыхательных путей, как бронхиальная астма. И естественно, что в современном мире технологий, с неблагоприятной экологической обстановкой, бронхиальная астма начала прогрессировать.

При написании данной работы потребовались данные по распространенности бронхиальной астмы среди населения Донецкой Народной Республики за 2021 - 2022 год. Так как найти такую статистику не представляется возможным, было принято решение провести самостоятельно анкетирование среди студентов ГПОУ «ДМК» и беременных на базе одной из больниц республики.

#### **Определение уровня осведомленности студентов ДМК о бронхиальной астме**

Было разработано две анкеты для опроса студентов разной возрастной категории (рис.1).

Целью исследования в первой анкеты было определение уровня осведомленности студентов всех специальностей о бронхиальной астме в общем.

В анкетировании принимали участие 84 студента. Участникам было предложено ответить на три вопроса, ответом которых являлось «Да», «Нет» и «Имею представление»/«Не уверен».

<b>Анкета №1</b>	<b>Анкета №2</b>
<b>Цель:</b> <i>Определение уровня осведомленности студентов ДМК всех специальностей о бронхиальной астме</i>	<b>Цель:</b> <i>Определение уровня знаний о своем заболевании у студентов ДМК всех специальностей</i>
1. Знаете ли Вы что такое бронхиальная астма? 2. Знаете ли Вы как проявляется бронхиальная астма?	1. Была ли у Вас раньше бронхиальная астма? 2. Есть (была ли) у ваших ближайших родственников БА? 3. В каком периоде у вас появились признаки астмы? 4. Получали ли Вы рекомендации по профилактике БА? 5. В какой форме вы получали рекомендации? 6. Как вам хотелось бы получать дополнительную информацию о бронхиальной астме?

Рис.1 Пример построения анкет

Первый вопрос «Знаете ли Вы, что такое бронхиальная астма?» был предложен участникам с целью выяснить, имеют ли они хоть какое-нибудь представление о заболевании (рис. 2).



Рис. 2 Знаете ли Вы, что такое бронхиальная астма?

**Вывод:** 80 студентов ответили, что знают о бронхиальной астме, а остальные 4 человека – имеют представление о заболевании.

Второй вопрос «Знаете ли Вы как проявляется бронхиальная астма?» и третий вопрос «Знаете ли вы почему возникает бронхиальная астма?» был задан, чтобы определить уровень осведомленности студентов об этиологии, а также наличия заболевания у них или их родственников. (рис. 3).

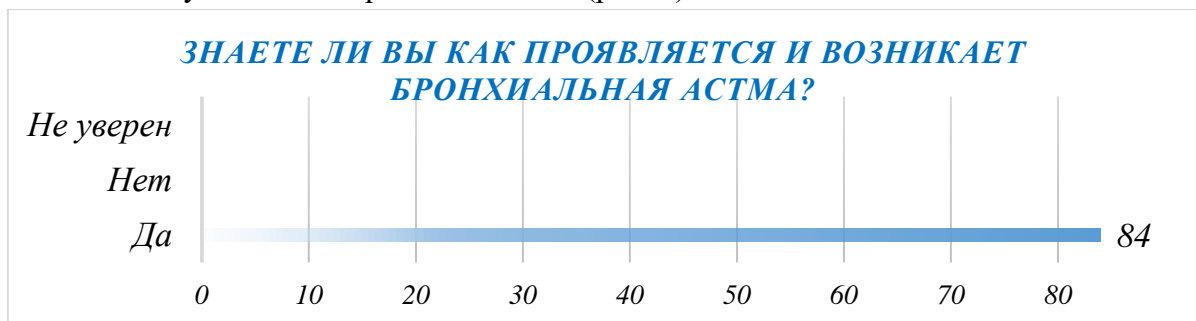


Рис. 3 Знаете ли Вы как проявляется / возникает бронхиальная астма?

**Вывод:** по графику видно, что все опрошенные студенты знают основную симптоматику приступов и этиологию бронхиальной астмы.

На основе данной анкеты можно сделать вывод, что студенты получают в достаточном объёме знания на занятиях по клиническим дисциплинам.

Второе анкетирование было проведено с целью определения уровня осведомленности о БА у студентов ДМК всех специальностей и их родственников. В анкетировании принимали участие те же 84 студента. Участникам было предложено ответить уже на большее количество вопросов, варианты ответов на которые были более разнообразны.

Первый вопрос «Была ли у Вас раньше бронхиальная астма?» был задан с целью выявления студентов, страдающих бронхиальной астмой (рис.4).

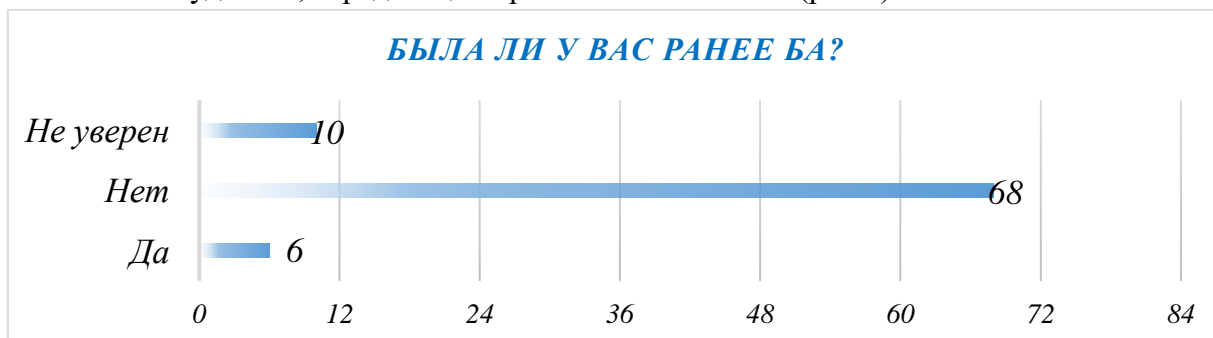


Рис. 4. Была ли у Вас ранее бронхиальная астма?

**Вывод:** из 84 человек опрошенных, было выявлено, что 6 человек болеют бронхиальной астмой, из которых 2 девушки и 4 юноши.

Второй вопрос «Есть (была ли) у ваших ближайших родственников БА?», опрос проводился с целью выявления группы риска (рис.5).

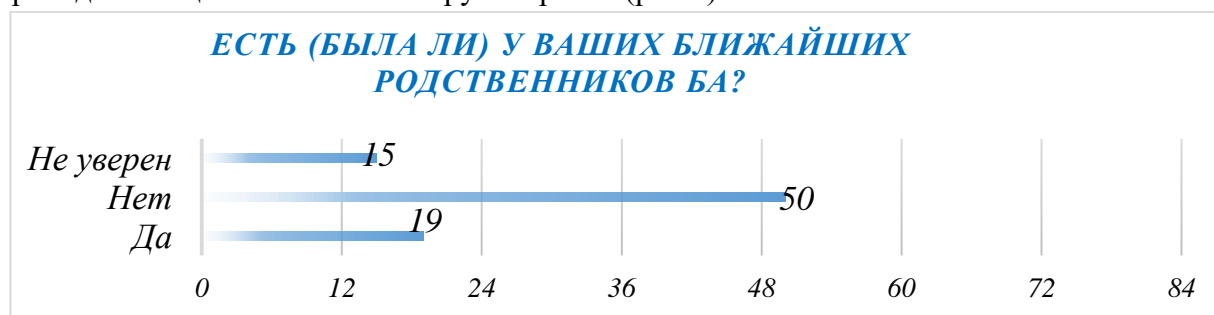


Рис. 5 Есть (была ли) у ваших ближайших родственников бронхиальная астма?

**Вывод:** к этой группе можно отнести 19 человек, так как их родные и близкие болеют либо болели бронхиальной астмой. При этом было выявлено, что большую часть больных составляют мужчины - 11 человек и 8 женщин. У 4 опрошенных БА болеют оба родителя.

Задачей третьего вопроса являлось выявления возрастной группы родственников в выявленной группе риска (рис.6).

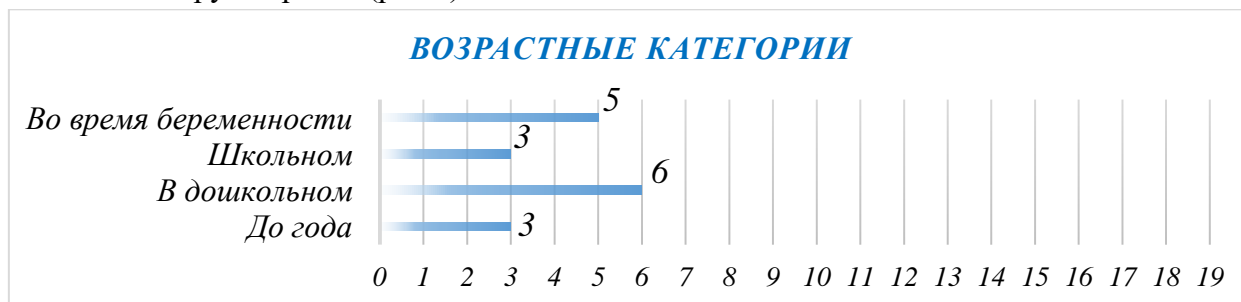


Рис. 6 Возрастные категории родственников

На основании этого можно сделать *вывод*, что чаще всего симптомы БА проявляются в дошкольном возрасте.

Следующим пунктом анкеты был задан вопрос: «Получали ли Вы рекомендации по профилактике БА?» (рис.7).

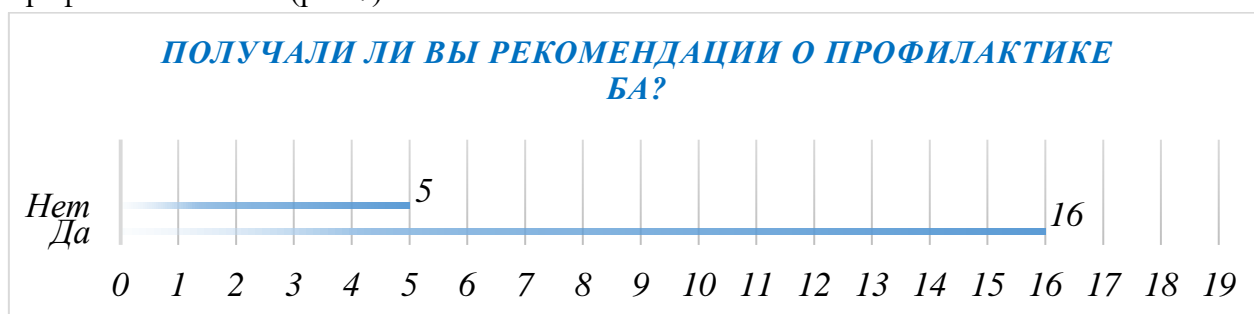


Рис. 7 Получали ли Вы рекомендации о профилактике бронхиальной астмы?

**Вывод:** если отдельно взять всех болеющих и всех из группы риска 5 человек утверждают, что вообще не получали рекомендаций о профилактике своего заболевания, а 16 человек от преподавателей в колледже.

Следующий вопрос «В какой форме вы получали рекомендации?» был задан с целью понимания объективности знаний подростков в зависимости от источника (рис.8).



Рис. 8 В какой форме вы получали рекомендации?

Можно сделать *вывод*, что в связи с легкостью и общедоступностью интернет источников они пользуются привилегиями. Но так как нахождение специализированных сайтов несколько затруднительно такой метод получения информации не является приемлемым. Также некоторые опрашиваемые выразили положительные отзывы о брошюрах и памятках так как «они всегда под рукой». Но также стоит отметить, что все обучающие беседы были с преподавателями колледжа непосредственно на парах или же в форме тет-а-тет.

Последний вопрос «Как вам хотелось бы получать дополнительную информацию о бронхиальной астме?» был задан с целью доказательства необходимости проведения просветительной работы среди студентов и их заинтересованности в получении новых знаний о своем заболевании (рис.9).

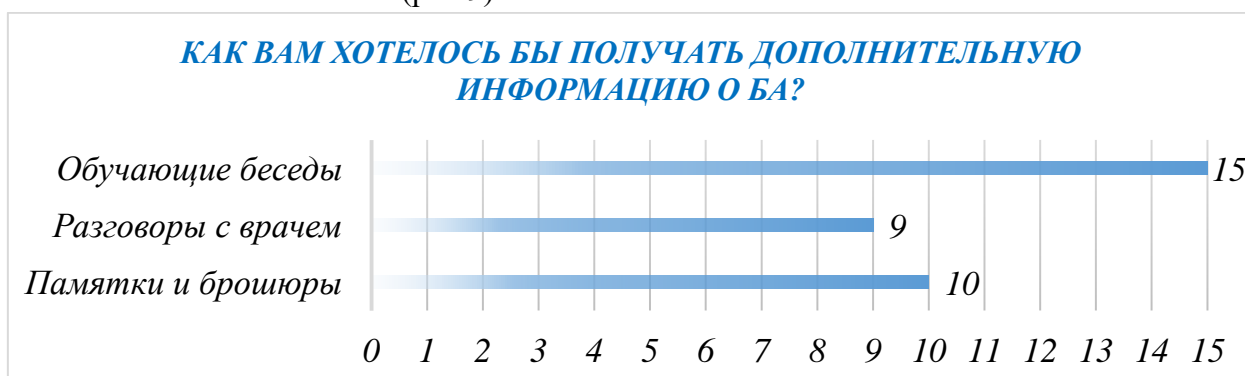


Рис. 9 Как вам хотелось бы получать дополнительную информацию о бронхиальной астме?

Можно сделать *вывод*, что все представленные способы получения информации являются приемлемыми для студентов. Но стоит все же отметить, что обучающие беседы, памятки и брошюры более приемлемы для проведения просветительной работы. В конечном итоге можно отметить, что если объединить два наиболее удобных способа получения информации, то ее усвоение будет проходить более успешнее.

Из данных анкеты, можно сделать *вывод*, что заболеванию бронхиальной астмы почти равносильно подвержены как мужчины, так и женщины.

Так же можно проследить наследственную предрасположенность у студентов чьи родные болели или болеют БА.

Выявление связи контролируемости симптомов бронхиальной астмы с информированностью пациенток об их заболевании

Вторая часть исследовательской работы была выполнена на базе отделения патологии беременности Донецкого республиканского центра охраны материнства и детства. Было разработано две анкеты (рис.10).

Анкета №3	Анкета №4
<b>Цель:</b> Изучение распространенности бронхиальной астмы среди женщин разных возрастов.	<b>Цель:</b> Выяснение информированности беременных о способах самоконтроля бронхиальной астмы.
1. Сколько вам лет? 2. Есть ли у вас ребенок? 3. На каком сроке возникла БА? 4. Отмечались ли у вас признаки БА? 5. Как часто вас преследуют приступы?	1. Получали ли Вы рекомендации о правильном питании при астме? 2. Проконсультировали ли Вас в женской консультации о том, как правильно использовать: спирометр, небулайзер, карманный ингалятор, пикфлоуметр? 3. В какой форме вы получали рекомендации? 4. Как вам хотелось бы получать дополнительную информацию о БА?

Рис.10 Пример построения анкет

Первая анкета была проведена с целью выявления распространенности БА среди женщин разных возрастов. В анкетировании приняло участие 28 человек (беременные, роженицы и родильницы) с диагнозом БА. Участникам было предложено ответить на пять вопросов, ответы на которые были разнообразными.

Первый вопрос «Сколько вам лет?», был задан с целью выявления возрастных групп пациенток (рис. 11).

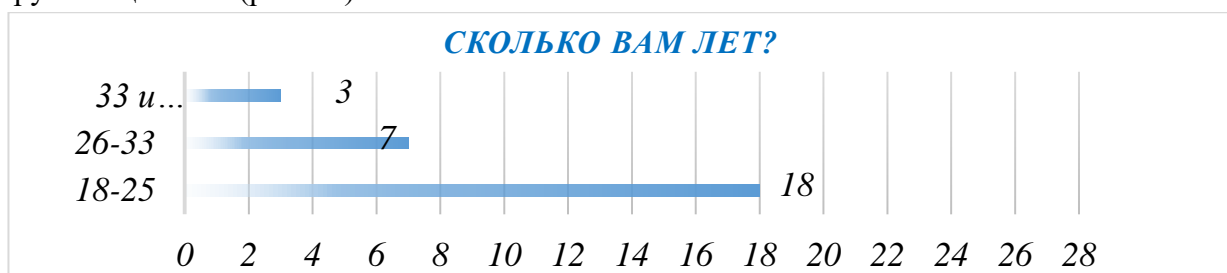


Рис. 11 Возрастные группы пациенток

**Вывод:** из данных диаграммы можно заметить, что заболеванию БА более подвержены девушки, что входят в группу от восемнадцати до двадцати пяти лет. Остальные две группы менее подвержены.

Второй вопрос «Есть ли у вас ребенок?», был задан с целью выявления двух групп (первородящих и повторнородящих), для последующего выявления группы женщин, что более подвержены заболеванию (рис. 12).

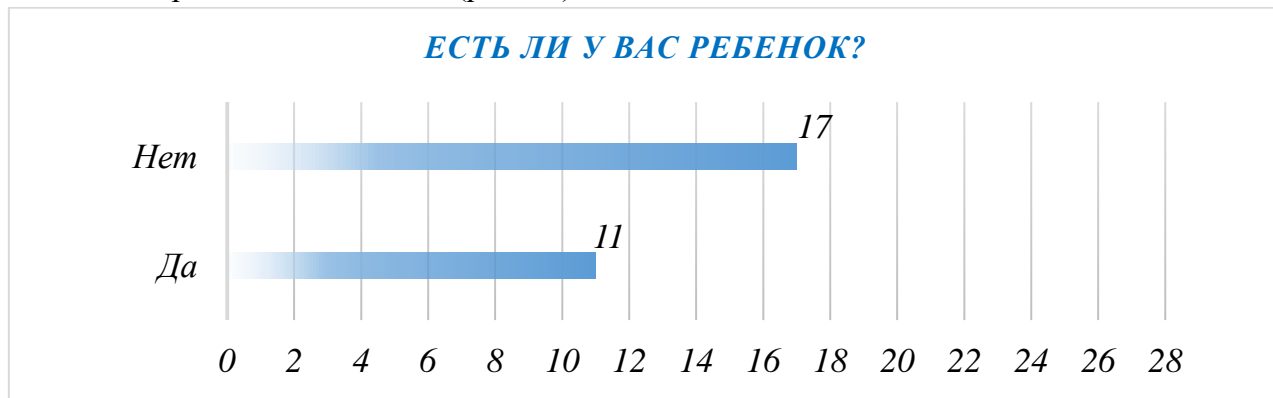


Рис. 12 Выявления первородящих и повторнородящих

**Вывод:** по данным диаграммы, в группу первородящих можно отнести семнадцать женщин, а в группу повторнородящих – одиннадцать женщин.

Следующий вопрос «На каком сроке возникла БА?», был задан с целью выяснения на каком сроке БА чаще всего появляется (рис. 13).

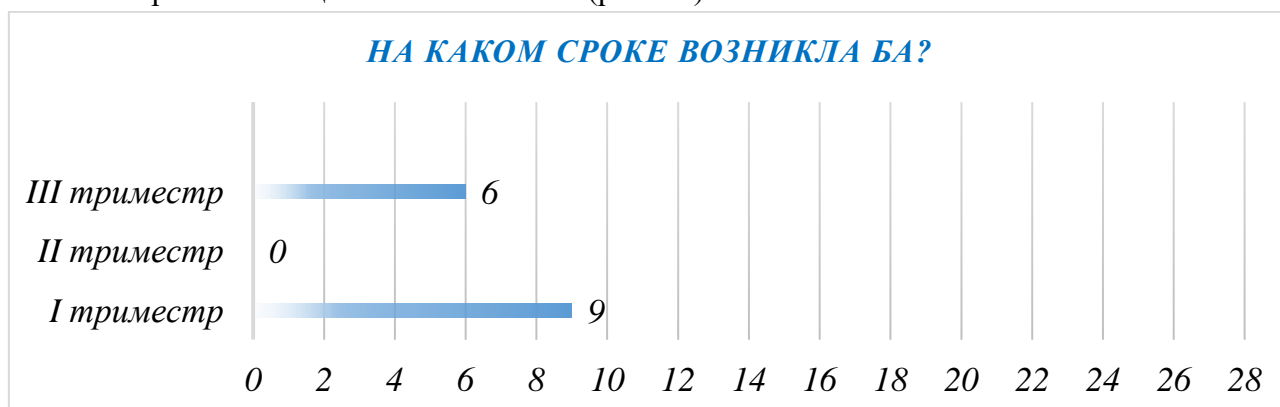


Рис. 13 Возникновение БА у беременных по триместрам

**Вывод:** из группы первородящих у девяти девушек БА впервые появилась в I триместре и у троих – в III триместре.

В группе повторнородящих БА впервые появилась на III триместре у троих женщин. У тринадцати опрошенных БА не возникала на всем протяжении беременности.

Далее будут учитываться только ответы испытуемых с симптомами бронхиальной астмы.

Вопрос «Отмечались ли у вас признаки БА?» был задан с целью подтверждения того, что исследуемые знакомы с приступами для последующего выявления степени тяжести болезни (рис.14).



Рис.14 Отмечались ли /отмечаются ли у Вас признаки БА?

**Вывод:** большинство опрошенных утверждают, что приступы бронхиальной астмы их сопровождают часто, а потому признаки они хорошо знают.

Вопрос «Как часто вас преследуют приступы?», был задан с целью выявления степени тяжести заболевания (рис. 15).



Рис. 15 Степень тяжести заболевания

**Вывод:** было выявлено, что в группе первородящих более распространена БА интермиттирующего (эпизодического) течения – десять беременных, но также двое отметило наличие признаков персистирующего течения БА.

Из группы повторнородящих – двое женщин отмечают признаки эпизодического течения и всего одна отмечает персистирующее течение.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что БА более подвержены девушки разных возрастных категорий из группы первородящих. У них чаще всего БА проявляется в I триместре и имеет интермиттирующее (эпизодическое) течение. Реже в III триместре женщины отмечают признаки персистирующего течения заболевания. Можно предположить, что такие показатели связаны со своевременным началом лечения и своевременной самодиагностикой без исключения самоконтроля БА.

Второе анкетирование было проведено с целью определения уровня информированности женщин о способах самостоятельного контроля заболевания и наиболее простых способах получения информации о своем заболевании.

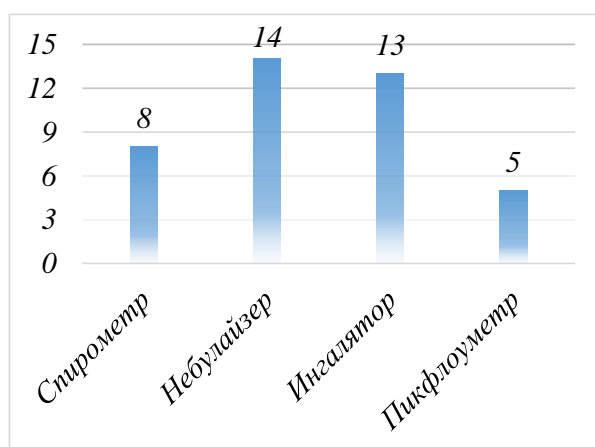


Рис. 16 Контроль приступа с помощью дыхательных техник и диетотерапии.

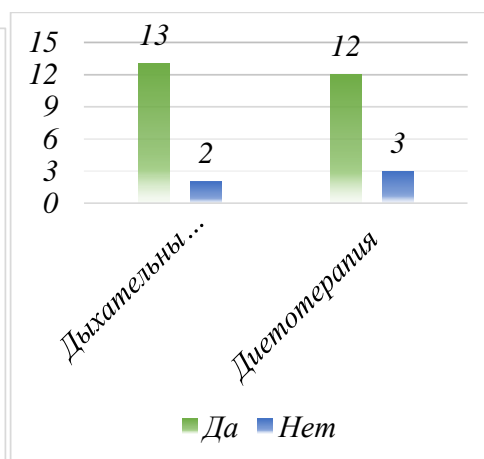


Рис. 17 Консультации о правильности использования разных приборов для самоконтроля астмы.

Участниками были те же девушки, что принимали участие в первом опросе. Анкетироваемым было предложено ответить на несколько вопросов. Все вопросы были заданы с целью выяснения нормальной работы женской консультации и придерживается ли женщина полученных рекомендаций.

**Вывод:** по ответам на вопрос о самоконтроле БА с помощью различных дыхательных техник, а также с помощью правильного питания можно судить о том, что

многие пациенты в достаточном объеме информированы о таких методах контроля своего заболевания и предупреждения приступов (рис. 16).

Как можно заметить по ответам на следующий вопрос пациенты отдают предпочтение небулайзерной терапии, которая широко распространена, как один из современных методов контроля БА (рис. 17). Опрашиваемые хорошо знакомы с различными ингаляторами, а потому во время опроса некоторым пациентам было предложено рассказать о своей технике выполнения процедуры.

Стоит отметить, что многие не смогли объяснить технику выполнения процедуры, а также не все пациенты знают и используют другие техники для контроля и предупреждения приступов БА. Последний вопрос «Как вам хотелось бы получать дополнительную информацию о БА?» был задан с целью доказательства необходимости проведения просветительной работы и желания пациенток в получении новых знаний о своем заболевании.

В итоге рассмотрения данного вопроса можно сказать, что большинство из опрошенных, знают и умеют самостоятельно контролировать БА. Наиболее контролируемы симптомы бронхиальной астмы у тех пациентов, которые отлично информированы о заболевании, и ежедневно утром и вечером выполняют все процедуры, регистрируя показания в дневнике самоконтроля.

Следующий вопрос «В какой форме вы получали рекомендации?», был задан с целью выяснения информированности женщин о контроле своего заболевания, а также способах предупреждения приступов (рис. 18).

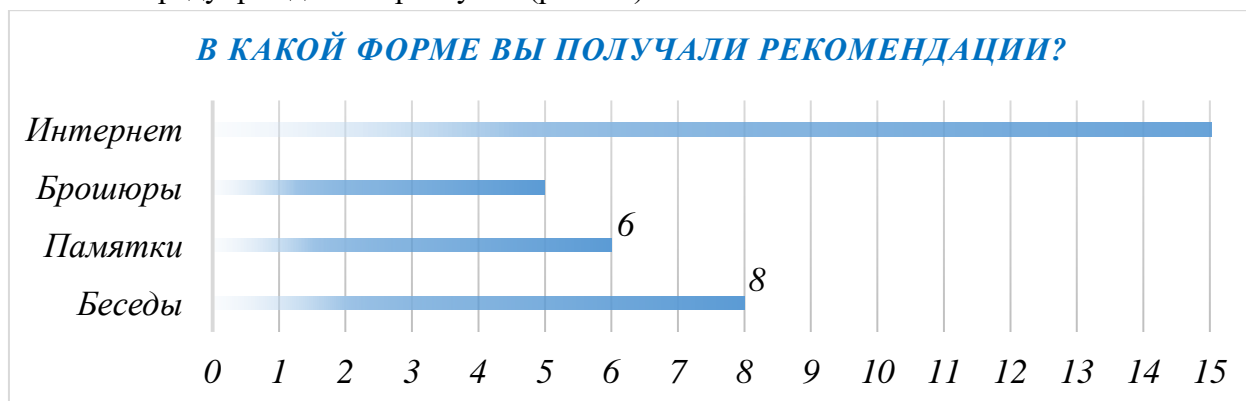


Рис 18 В какой форме вы получали рекомендации?

Можно опять сделать *вывод*, что в связи с легкостью и общедоступностью интернет источников они пользуются привилегиями. Но так как нахождение специализированных сайтов несколько затруднительно такой метод получения информации не является приемлемым.

Последний вопрос «Как вам хотелось бы получать дополнительную информацию о БА?» был задан с целью доказательства необходимости проведения просветительной работы и желания пациенток в получении новых знаний о своем заболевании (рис. 19).



Рис. 19 Способы получения информации о своем заболевании

В итоге рассмотрения данного вопроса можно сделать *вывод*, что пациенты готовы отдать предпочтение более специализированным местам обучения их заболеванию таким как «Астма школы» и «Школы для мам».

Поскольку каждая девушка хочет, может и должна родить здорового ребенка и при этом сохранить свое здоровье были подготовлены рекомендации по организации работы астма - школы и памятки.

#### Рекомендации по организации работы астма - школы

В связи с тем, что большинство опрошенных предпочли получать информацию о своем заболевании в виде обучающих бесед в специализированных учреждениях, было принято решение о создании разработки астма - школы «Астрид»



Школа бронхиальной астмы «Астрид» – это форма обучения больных данным недугом, занятия проходят на регулярной основе на протяжении установленного периода времени, во время которого изучается определенный список тем.

Работа школы направлена на профилактику развития патологий, появления осложнений при беременности, в родах и плод. Повышение уровня знаний у пациентов о болезни, ее особенностях и методах лечения, развитие навыков пользования специальными приборами (ингаляторами, небулайзерами, пикфлоуметрами и т.д.), а также ознакомление с действиями, при надвигающемся удушье которые помогают предотвратить приступ.

Для любого человека контролировать состояние своего здоровья является необходимой мерой. Для пациента, у которого диагностирована бронхиальная астма (БА) – это особенно важно, так как специфическая хроническая патология предполагает регулярное наблюдение за процессом ее протекания и нуждается в серьезном контроле при проведении терапии. Важно знать все о болезни и уметь жить с ней. Так как отсутствие нужной информации и неправильное лечение или действия во время приступа могут привести к серьезным негативным последствиям.

После интерпретации полученных ответов на поставленные вопросы в анкете, были поставлены ряд основных задач и целей, на которых основывается вся работа учреждения.

*Цели и задачи астма – школы:*

- дать больному БА представление о его заболевании, рассказать о возможностях лечения;
- помочь пациенту оценить тяжесть своего состояния и адекватность лечения;
- научить больного самостоятельно распознавать приближающийся приступ и предотвращать его;
- обучить пациента самопомощи при развившемся приступе;
- объяснить назначение приборов индивидуального пользования для предотвращения приступов и облегчения самоконтроля;
- помочь пациенту точно выполнять рекомендации медсестры и врача – ведь именно от этого будет зависеть полнота успеха противоастматического лечения.

Образовательная программа школы направлена не только на обучение беременных, но и для их партнеров, а также всех слоев населения и разных возрастных категорий. Для большего удобства следует разделять пациентов на группы и корректировать занятия в разных направлениях.

Не стоит забывать, что работа астма - школы должна быть сопряжена с обучающими беседами в школах матерей, в которых также возможно обучение правильному дыханию в разные периоды родов.

Программа построена на групповые беседы до десяти человек и рассчитана на три уровня образования. Каждый уровень включает в себя шесть занятий с разницей в уровне и полноте подачи информации.

I уровень – беседы проводятся с женщинами репродуктивного возраста на ранних сроках беременности, а также с женщинами которые только планируют беременность. Каждое занятие длится 40 – 50 минут.

II уровень – беседы проводятся непосредственно с той категорией беременных у которых уже есть проявления БА, а также с женщинами который наиболее предрасположены к проявлению такого вида гестоза. Каждое занятие длится 80 - 90 минут.

III уровень – беседа может быть как в групповой так и в индивидуальной форме. Роженица должна понимать на какие вопросы она хочет получить ответ, а лектор обязан знать большинство тонкостей заданной темы. В случае затруднения ответа лектор должен изучить детально вопрос и дать ответ на следующей встрече или занятии. Каждое занятие длится до 120 минут.

Тема занятия	День нед.:	Время
<i>Бронхиальная астма и беременность</i>	ВТ	14:30 – 15:20
<i>Чем опасна бронхиальная астма</i>	СР	14:30 – 15:20
<i>Лечение астмы и экстренная помощь во время приступа</i>	ЧТ	14:30 – 15:20
<i>Диагностика и профилактика бронхиальной астмы при беременности</i>	ПТ	14:30 – 15:20
<i>Родоразрешение и послеродовый период у беременных с бронхиальной астмой</i>	СБ	12:00 – 13:00

Рис. 20 Расписание занятий в школе бронхиальной астмы «Астрид»

На каждом занятии женщина должна приходить с ручкой и тетрадкой для конспектирования. Памятки или брошюры для закрепления полученной информации раздаются в конце занятия (рис.20).

*Ход занятий в астма – школе «Астрид»:*



ЗАНЯТИЕ № 1

*Тема:* Бронхиальная астма и беременность

*Цель занятия:* заинтересовать пациенток в последующем

посещении школы и обучить женщин распознавать признаки наступающего приступа бронхиальной астмы.

*Рассматриваемые вопросы:*

- 1) Что такое астма – школа «Астрид»?
- 2) Определение бронхиальной астмы.
- 3) Строение дыхательных путей и их изменение во время беременности.
- 4) Что такое приступы астмы?
- 5) Из – за чего и как происходит приступ.

Рис.21 Строение дых. путей

*Реквизиты:* плакат «Строение дыхательных путей», сравнительный плакат «Бронхи вне и во время приступа».

*Раздаточный материал:* брошюра «Бронхиальная астма и беременность»  
Приложение 1; расписание занятий.



ЗАНЯТИЕ № 2

*Тема:* чем опасна бронхиальная астма

*Цель занятия:* заинтересовать пациенток в последующем посещении школы и дать женщинам понимание картины при отсутствии должного лечения бронхиальной астмы.

*Рассматриваемые вопросы:*

- 1) Осложнения беременности при бронхиальной астме и частота их встречаемости.
- 2) Влияние бронхиальной астмы на плод.
- 3) Наиболее частые осложнения на плод.
- 4) Что такое фетоплацентарная недостаточность.

*Реквизиты:* плакат «Строение дыхательных путей» (рис. 21), плакат «Кровообращение в системе мать-плацента-плод». Приложение 2

*Раздаточный материал:* брошюра «Бронхиальная астма и беременность».



### ЗАНЯТИЕ № 3



во

*Тема:* Лечение бронхиальной астмы. Экстренная помощь  
время приступа

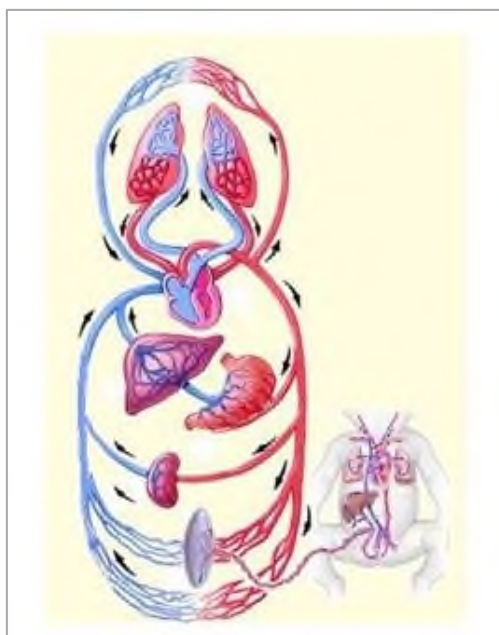
*Цель занятия:* заинтересовать пациенток в последующем  
посещении школы и дать понимание важности адекватной  
терапии бронхиальной астмы.

*Рассматриваемые вопросы:*

- 1) Профилактическое или базисное лечение, контролирующее течение астмы.
- 2) Симптоматическая терапия для оказания экстренной помощи.
- 3) Необходимость и обоснованность глюкокортикостероидов при астме.
- 4) Ингаляторы для экстренной помощи и небулайзерная терапия как один из способов современного лечения.

*Реквизиты:* карманные ингаляторы, небулайзер и насадки для него.

*Раздаточный материал:* Инструкция по применению распространенных карманных ингаляторов; памятка «Небулайзерная терапия – это современно и безопасно». Представлена в Приложении №2



### ЗАНЯТИЕ № 4

*Тема:* Диагностика и профилактика  
бронхиальной астмы при беременности

*Цель занятия:* заинтересовать пациенток в  
последующем посещении школы и дать понимание  
важности своевременного выявления заболевания.

*Рассматриваемые вопросы:*

- 1) Основные методы обследования бронхиальной астмы на ранних сроках беременности.
- 2) Разница в первичной и вторичной профилактике.



3) Диетотерапия и дыхательная гимнастика как способы профилактики бронхиальной астмы.

4) Небулайзерная терапия как профилактика бронхиальной астмы.

*Реквизиты:* небулайзер и насадки для него

*Раздаточный материал:* памятка «Небулайзерная терапия – это современно и безопасно». Памятка «Как правильно питаться при бронхиальной астме? Диетотерапия – как способ контроля астмы» (Приложение 3).



## ЗАНЯТИЕ № 5

*Тема:* Родоразрешение и послеродовой период у беременных с бронхиальной астмой

*Цель занятия:* помочь пациенткам избавиться от страха появления приступа во время родов и сопровождения заболевания в послеродовом периоде. Проверить уровень полученных знаний методом опросника.

*Рассматриваемые вопросы:*

- 1) Родоразрешение через естественные родовые пути.
- 2) Тактика ведения родов при легком и тяжелом течении бронхиальной астмы.
- 3) Что такой региональная анестезия.
- 4) Показания для оперативного родоразрешения (кесарево сечение).
- 5) Наблюдение за пациенткой и адекватная терапия в послеродовом периоде.

В конце последнего занятия лектор предлагает поучаствовать в дидактической игре «ЗнайЖе», целью которой является обобщение и контроль полученных знаний.

*Ход игры:*

Группа делится на две команды по пять человек. Каждая команда должна ответить минимум на 15 вопросов. Каждому участнику выдается по три небольших мяча которые они должны закинуть в урну, которая отвечает правильному ответу на поставленный вопрос.

*Перечень вопросов и ответов:*

- 1) Что такое бронхиальная астма?

*Ответ:* это хроническое аллергическое заболевания бронхов, которое проявляется приступами удушья экспираторного характера в следствии обструкции бронхиального дерева.

2) Можно ли заразиться бронхиальной астмой через рукопожатия, поцелуи или предметы личной гигиены?

*Ответ:* нет, бронхиальная астма не является инфекционным заболеванием.

3) Мы с мужем оба астматики, высока ли вероятность что у нашего ребенка тоже разовьется бронхиальная астма?

*Ответ:* у ребенка, родители которого астматики риск возникновения развития данного заболевания значительно выше (более 50%), чем у ребенка, родители которого не болеют бронхиальной астмой.

- 4) Как понять, когда следует вызывать скорую помощь при приступе астмы?

*Ответ:* необходимо срочно вызвать скорую помощь, в случае если астматический приступ не удалось купировать, и высока вероятность развития астматического статуса,

который проявляется в потливости, тревожности, учащенного сердцебиения, затрудненного вдоха, сильного кашля, хрипов, посинение носогубного треугольника.

5) Лекарство, назначенное мне врачом для лечения бронхиальной астмы, мне не помогает. Могу ли я самостоятельно увеличить дозу лекарства или заменить его на другое?

*Ответ:* Нет. Схема лечения бронхиальной астмы назначается индивидуально и только врачом.

6) Являюсь астматиком. Недавно узнала, что беременна, считаю, что прием лекарств негативно отразится на здоровье малыша. Стоит ли мне отказаться от приема всех назначенных мне лекарств на период беременности?

*Ответ:* Нет. Отказ от приёма необходимых препаратов несёт прямую угрозу здоровью не только маме, но и малышу. Лечить астму нужно всегда, даже в период беременности. Оптимальную схему лечения Вам поможет выбрать врач. Кроме этого, нужно придерживаться правильного образа жизни и исключить контакт с аллергенами.

7) Какие существуют немедикаментозные средства лечения бронхиальной астмы?

*Ответ:* Диетотерапия - использовать в своем рационе продукты богатые витаминами и минералами. Ограничение приправ и соли. Дыхательная гимнастика. Лечебная физкультура.

8) Что вызывает астму?

*Ответ:* Контакт с аллергенами, курение, в том числе и пассивное, респираторно-вирусные инфекции, чрезмерные физические нагрузки, наследственность.

9) Можно ли предупредить развитие бронхиальной астмы?

*Ответ:* Проведение своевременного обследования, а также избегание воздействия аллергенов окружающей среды или раздражающих факторов может предупредить развитие болезни.

10) Можно ли вылечить бронхиальную астму?

*Ответ:* полностью излечить эту болезнь пока нельзя. Однако можно проводить лечение, которое предупредит возникновение симптомов и приступов. Жизнь с бронхиальной астмой может быть вполне нормальной.

11) Как больной бронхиальной астмой может контролировать свою болезнь?

*Ответ:* Спирография, пикфлоуметрия, небулайзерная терапия, использование карманных ингаляторов и т.д.

12) Какие последствия вы знаете в случае не контролирования заболевания?

*Ответ:* Беременные с БА имеют повышенный риск развития раннего токсикоза, гестоза, угрозы прерывания беременности, преждевременных родов, фетоплацентарной недостаточности. Женщины, страдающие БА, имеют большую вероятность рождения детей с малой массой, неврологическими расстройствами, асфиксией, врожденными пороками.

13) Как распознать приступ у человека? Какие симптомы вы можете назвать?

*Ответ:* Одышка экспираторного характера. Человек принимает вынужденное положение сидя с наклоном туловища вперед, руки сложены в области груди и шеи или опираясь на них. Плечи подняты и сведены, участие в акте дыхания вспомогательной (межреберных мышц) мускулатуры. При осмотре можно заметить, что во время выдоха отекают вены шеи, напрягаются мышцы брюшного пресса и шеи. Синюшность носогубного треугольника.

14) Какие виды карманных ингаляторов вы знаете?

*Ответ:* Дозированные аэрозольные ингаляторы без спейсера, дозированные аэрозольные ингаляторы со спейсером, порошковые ингаляторы.

15) Продемонстрируйте технику использования дозированного аэрозольного ингалятора со спейсером.

*Ответ:* встряхнуть ингалятор перед использованием. Прикрепить ингалятор к спейсеру. Сделать глубокий выдох. Плотно обхватить мундштук спейсера губами. Один раз нажать на ингалятор. Медленно начать вдыхать. Медленно продолжить вдох до максимума. Задержать дыхание на 10 секунд или при невозможности так долго - задержать дыхание насколько возможно, не вынимая спейсер изо рта. Сделать выдох через рот обратно в спейсер. Снова медленный вдох через рот без впрыскивания новой ингаляционной дозы препарата. Снова задержка дыхания и выдох уже без спейсера. Повторная ингаляция не ранее, чем через 30 секунд. Прополоскать рот водой.

16) Продемонстрируйте технику использования небулайзера.

*Ответ:* перед работой с ингалятором необходимо (всегда) тщательно вымыть руки с мылом, т.к. на коже могут быть патогенные микробы. Соберите все части небулайзера в соответствии с инструкцией. Влейте необходимо количество лекарственного вещества в стаканчик небулайзера, предварительно подогрев его до комнатной температуры. Закройте небулайзер и присоедините лицевую маску, мундштук или носовую канюлю. Соедините небулайзер и компрессор с помощью шланга. Включите компрессор и проведите ингаляцию в течение 7-10 мин или до полного расходования раствора. Выключите компрессор, отсоедините небулайзер и разберите его. Промойте все части небулайзера горячей водой или 15% раствором пищевой соды.

17) Какие вы знаете методы обследования бронхиальной астмы на ранних сроках беременности?

*Ответ:* Проведение кожных тестов, общего анализа крови, биохимический анализ мокроты, функциональные исследования.

18) Как влияет грудное вскармливание на развитие бронхиальной астмы у новорожденного?

*Ответ:* Лактация и кормление грудью благоприятно воздействует на течение БА после родов. Грудное вскармливание не противопоказано при приеме любых противоастматических препаратов, а кормление грудью в течение 1 – 6 месяцев после родов снижает риск развития аллергических реакций на 30-50% у ребенка.

19) Возможно ли родоразрешение через естественные родовые пути при бронхиальной астме?

*Ответ:* да, при условии сохранения адекватной терапии и отсутствия инфекционных заболеваний.

20) Понравился ли вам ряд лекций, который были представлены в нашей школе?

*Ответ:* да, буду рекомендовать знакомым.

В заключении можно сказать, что при регулярном посещении школы пациентка может распознать надвигающийся приступ и предотвратить его, а также самостоятельно контролировать течение своего заболевания и предоставить экстренную помощь во время внезапно наступившего приступа.

В конце каждого пройденного уровня обучения слушателям ставится отметка в истории заболевания и в обменной карте, а также выдается подтверждающий сертификат о прохождении всех трех уровней обучения.

Сертификат дает право на оказание неотложной помощи во время приступа астмы, а также в предоставлении помощи в контроле симптомов заболевания другим людям (рис.21).



Рис. 21 Сертификат о прохождении курсов в астма – школе «Астрид»

*Выводы:* самоконтроль БА с помощью различных дыхательных техник, а также с помощью правильного питания можно судить о том, что многие пациенты в достаточном объеме информированы о таких методах контроля своего заболевания и предупреждения приступов.

Пациенты готовы отдать предпочтение более специализированным местам обучения их заболеванию таким как «Астма школы» и «Школы для мам».

Можно сказать, что бронхиальная астма хоть и является неизлечимой болезнью, но ее можно эффективно контролировать. При правильном ведении и контроле заболевания пациентки с бронхиальной астмой могут выносить здорового новорожденного, а при правильном ведении родов и послеродового периода может отмечаться угасание всех симптомов данного заболевания. В послеродовом периоде грудное вскармливание никаким образом не влияет на дальнейшее развитие астмы, а наоборот помогает снизить симптоматику и риск развития заболевания у новорожденного.

*Заключение:*

Бронхиальная астма осложняет от 5 до 9% всех беременностей. Наибольшее распространение заболевание имеет среди женщин низкого социального статуса. За последние годы частота встречаемости заболевания среди женщин детородного возраста выросла в 2 раза. Это одно из наиболее частых угрожающих жизни состояний во время беременности.

Современные исследователи сходятся во мнении, что вся деятельность организма женщины во время беременности направлена на обеспечение оптимальных условий для развивающегося плода и реализации тех генетических потенций, которые заложены в оплодотворенной яйцеклетке. Развитие беременности с момента имплантации до завершения родов сопровождается интенсификацией всех видов обменных процессов и

сложной перестройкой адаптационно–компенсаторных механизмов материнского организма.

Не стоит исключать и то, что период беременности сопровождается значительными изменениями гормонального и иммунного статуса. В научной литературе накоплены данные, подтверждающие участие половых гормонов в формировании бронхообструктивного синдрома.

В изученных источниках, приведены данные, наглядно показывающие, что в наш век стрессов и множества аллергенов, стало довольно распространенным такое заболевание дыхательных путей, как бронхиальная астма. И естественно, что в современном мире технологий, с неблагоприятной экологической обстановкой, бронхиальная астма начала прогрессировать.

Основным условием благополучного вынашивания и рождения ребенка является своевременное назначение комплекса профилактических и лечебных мероприятий, и в первую очередь базисной терапии бронхиальной астмы, направленной на достижение контроля над заболеванием, что позволяет снизить риск развития осложнений беременности.

Бронхиальная астма, даже в тяжелой форме, не становится противопоказанием к беременности и нормальному вынашиванию здорового плода при условии получения адекватного лечения и выполнения рекомендаций по профилактике осложнений.

При написании данной работы потребовались данные по распространенности бронхиальной астмы среди населения Донецкой Народной Республики за 2018 - 2020 год. Так как найти такую статистику не представляется возможным, было принято решение провести самостоятельно анкетирование среди студентов ГПОУ «ДМК» и беременных на базе одной из больниц республики.

Из данных анкет, можно сделать *вывод*, что заболеванию бронхиальной астмы почти равносильно подвержены как мужчины, так и женщины.

Так же можно проследить наследственную предрасположенность у студентов чьи родные болели или болеют БА.

Большинство из опрошенных, знают и умеют самостоятельно контролировать БА. Наиболее контролируемы симптомы бронхиальной астмы у тех пациенток, которые отлично информированы о заболевании, и ежедневно утром и вечером выполняют все процедуры, регистрируя показания в дневнике самоконтроля.

В связи с легкостью и общедоступностью интернет источников они пользуются привилегиями. Но так как нахождение специализированных сайтов несколько затруднительно такой метод получения информации не является приемлемым, несмотря на это большинство пациенток готовы отдать предпочтение более специализированным местам обучения их заболеванию таким как «Астма школы» и «Школы для мам».

Поскольку каждая девушка хочет, может и должна родить здорового ребенка и при этом сохранить свое здоровье были подготовлены рекомендации по организации работы астма - школы и памятки.

*Школа бронхиальной астмы «Астрид»* – это форма обучения больных данным недугом, занятия проходят на регулярной основе на протяжении установленного периода времени, во время которого изучается определенный список тем.

Работа школы направлена на профилактику развития патологий, появления осложнений при беременности, в родах и плод. Повышение уровня знаний у пациентов о

болезни, ее особенностях и методах лечения, развитие навыков пользования специальными приборами (ингаляторами, небулайзерами, пикфлоуметрами и т.д.), а также ознакомление с действиями, при надвигающемся удушье которые помогают предотвратить приступ.

Программа построена на групповые беседы до десяти человек и рассчитана на три уровня образования. Каждый уровень включает в себя шесть занятий с разницей в уровне и полноте подачи информации.

Цели и задачи, поставленные в работе выполнены полностью.

Гипотеза, выдвинутая в начале работы, нашла своё подтверждение в материалах исследования, что позволило обосновать необходимость повышения роли акушерки в информированности женщин о ведении и течении беременности и родов. Поставленные цели и задачи были достигнуты.

*Практическая значимость* данной работы заключается в повышении информативности акушерок и женщин о течении и ведении беременности с бронхиальной астмой, в возможности применять представленные рекомендации для решения практических задач по оптимизации работы с беременными, возможному сокращению тяжелого течения беременности, родов и послеродового периода. Сохранению репродуктивного здоровья женщины и рождению здорового ребенка.

*В заключение*, можно сказать, что бронхиальная астма хоть и является неизлечимой болезнью, но ее можно эффективно контролировать. При правильном ведении и контроле заболевания пациентки с бронхиальной астмой могут выносить здорового новорожденного, а при правильном ведении родов и послеродового периода может отмечаться угасание всех симптомов данного заболевания.

Приложение 1

Если вы попали в наше отделение — значит этот буклет может дать Вам ответы на интересующие Вас вопросы.

## БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА И БЕРЕМЕННОСТЬ

### Мини-методичка для мам

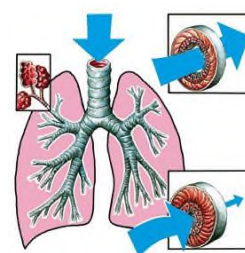


поражением бронхов.

Бронхиальная астма сегодня, в наш век стрессов и городов, полных аллергенов, стала довольно распространенным заболеванием дыхательных путей.

Что такое БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА и как она проявляется?

Бронхиальная астма (БА) — хроническое рецидивирующее заболевание с преимущественным



**Основной признак** — приступы удушья и/или астматический статус вследствие спазма гладких мышц бронхов, гиперсекреции, дискринии и отёка слизистой дыхательных путей. Это происходит из-за того, что дыхательные пути чрезмерно реагируют на разные раздражители. В ответ на раздражение они сужаются и вырабатывают большое количество слизи, что нарушает нормальный ток воздуха при дыхании.

**Как повлияет МОЁ заболевание на моего ребенка?**

1. Риск развития астмы у новорожденного варьирует от 6 до 30% в зависимости от наличия бронхиальной астмы у отца или наличия, или отсутствия аллергических реакций у матери или отца.

2. Риск развития бронхиальной астмы у ребенка, рожденного путем операции кесарева сечения, выше, чем при родах через естественные родовые пути.

Это связано с большей вероятностью развития аллергических реакций при таком способе родоразрешения.

3. Становление иммунной системы происходит при участии кишечной микрофлоры. При кесаревом сечении имеет место отсроченная колонизация кишечника микроорганизмами.

4. Новорожденный лишен иммуностимулирующих импульсов в критический период жизни, у него происходит задержка в формировании иммунного кишечного барьера.

***ВНИМАНИЕ!** Риск обострения астмы после кесарева сечения в сравнении с влажными родами*

***В 18 РАЗ ВЫШЕ.***

**Как предупредить ПРИСТУП?**

**Как Я могу контролировать БРОНХИАЛЬНУЮ АСТМУ?**

1. Снижение воздействий аллергенов и раздражителей может уменьшить количество принимаемых медикаментов для контроля астмы и предупреждения обострений.

*Это ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ! Примерно 75-85% пациентов с астмой имеют положительные кожные тесты на аллергены: шерсть животных, пыль, продукты жизнедеятельности тараканов, пылецу и плесень.*

2. Необходимо уменьшить воздействие аллергенов внутри помещения – домашней пыли и шерсти животных: удалить ковровое покрытие из спальни, использовать СВОЮ наволочку, стирать постельные принадлежности и шторы горячей водой, удалять места скопления пыли.



также могут быть факторами, следует исключить во избежание

4. При наличии аллергии на пыль домашних животных их следует удалять из дома. Если это невозможно, то животных не следует пускать в спальню, необходимо также удалить ковер из спальни комнаты и разместить в ней высокоэффективную систему воздушных фильтров.



5. Такие раздражители как активное и пассивное курение ухудшают течение астмы. Их прогрессирования заболевания.

*А ТАКЖЕ следует учитывать и другие не иммунные факторы, провоцирующие приступ астмы: сильные ароматы, загрязнение воздуха, физическая нагрузка, пищевые добавки, медикаменты.*

А что будет со моим заболеванием ПОСЛЕ РОДОВ?

Послеродовой период не ассоциируется с повышенной частотой обострений бронхиальной астмы. Но пациенткам следует применять те медикаменты, которые необходимы в соответствии с Пиковой Скоростью Выдоха, при измерении в первые сутки после родов.

**ВАЖНО!** Грудное вскармливание НЕ ПРОТИВОПОКАЗАНО при приеме любых противоастматических препаратов, а кормление грудью в течение 1 – 6 месяцев после родов СНИЖАЕТ РИСК развития аллергических реакций на 30-50% у ребенка.



Приложение 2

Без правильного использования карманных ингаляторов невозможно эффективное лечение бронхиальной астмы!

Большинство пациентов уверены, что они правильно выполняют ингаляцию, однако на деле это оказывается совсем не так! Без специального обучения лишь единицам удастся сделать ингаляцию так, как нужно.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕННЫХ КАРМАННЫХ ИНГАЛЯТОРОВ

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЗИРОВАННЫХ АЭРОЗОЛЬНЫХ ИНГАЛЯТОРОВ БЕЗ СПЕЙСЕРА

1. Встряхнуть ингалятор перед использованием.
2. Сделать глубокий выдох.
3. Мягко обхватить мундштук ингалятора губами (зубы как бы прикусывают ингалятор).
4. Начать медленно вдыхать.
5. Сразу после начала вдоха один раз нажать на ингалятор.
6. Медленно продолжить вдох до максимума.
7. Задержать дыхание на 10 секунд или при невозможности так долго - задержать дыхание насколько возможно, желательно не вынимать ингалятор изо рта.
8. Сделать выдох через рот.
9. Повторная ингаляция не ранее чем через 30 секунд.
10. Прополоскать рот водой.



### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЗИРОВАННЫХ АЭРОЗОЛЬНЫХ ИНГАЛЯТОРОВ СО СПЕЙСЕРОМ



Значительно повысить эффективность аэрозольных ингаляций помогает специальное устройство спейсер. Правила пользования аэрозольным ингалятором со спейсером имеют несколько особенностей.

1. Встряхнуть ингалятор перед использованием.
2. Прикрепить ингалятор к спейсеру
3. Сделать глубокий выдох.
4. Плотно обхватить мундштук спейсера губами.
5. Один раз нажать на ингалятор.
6. Медленно начать вдыхать.
7. Медленно продолжить вдох до максимума.
8. Задержать дыхание на 10 секунд или при невозможности так долго - задержать дыхание насколько возможно, не вынимая спейсер из рта.
9. Сделать выдох через рот обратно в спейсер.
10. Снова медленный вдох через рот без впрыскивания новой ингаляционной дозы препарата.
11. Снова задержка дыхания и выдох уже без спейсера.
12. Повторная ингаляция не ранее, чем через 30 секунд.
- 13 Прополоскать рот водой.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОШКОВЫХ ИНГАЛЯТОРОВ

На сегодняшний день существует огромное количество самых разных порошковых ингаляторов.

В отличие от аэрозольных ингаляторов, при использовании порошковых ингаляторов следует делать **БЫСТРЫЙ** вдох!

1. При использовании порошковых ингаляторов спейсер не нужен.
2. Не забывайте после ингаляции прополоскать рот водой.



## Приложение 3

### КАК ПРАВИЛЬНО ПИТАТЬСЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ? ДИЕТОТЕРАПИЯ - КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ АСТМЫ

Так сложилось, что мы живем в

УПОТРЕБЛЯЕМ

ИСКЛЮЧАЕМ

Яблоки. В них содержится большое количество пектина. Из яблок можно готовить вкусное пюре, запекать их в духовом шкафу вместе с другими продуктами.	Поваренная соль находится под строгим ограничением. Ее количество в день не должно превышать 6-8 г.
Овощи, сладком.	Отказаться нужно от любых видов орехов, в первую очередь это касается арахиса.
Крупы. Они являются источником витамина Е.	Сильным аллергеном выступают куриные яйца, а иногда и мясо птицы, особенно гуся и утки.
Йогурты, не содержащие добавок, обеспечивают организм больного кальцием и цинком.	Запрет распространяется на морепродукты, на морскую рыбу, икру.
Нежирные сорта мяса. Они богаты таким	Под ограничение попадают грибы,

веществом, как фосфор. В таком мясе содержатся полезные пищевые волокна.	цитрусовые, малина, клубника, томаты.
Куриная печень. Этот продукт богат витамином В12. Он улучшает состояние кроветворной щитовидной железы.	Провоцируют аллергические реакции шоколад, кофе, кондитерские изделия, газированные напитки и мед.
Пшеничный хлеб. В нём содержится большое количество цинка. Пшеничный хлеб повышает устойчивость организма к воздействию аллергенов.	Желательно отказаться от всех приправ, от продуктов с резким вкусом и запахом – это хрен, редька, редиска, лук и чеснок.

© Фролова Елена Михайловна

*Автор: © Хайдарова Карина Абдураимовна  
Руководитель: Паниева Наталья Петровна  
государственное профессиональное образовательное  
учреждение «Донецкий медицинский колледж»  
г. Донецк, Россия*

## ТЕХНИКА ИНЪЕКЦИЙ И СРЕДСТВА ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА

*В случае с инсулином мы имеем дело с палкой о двух концах.*

*Если его применять правильно — это благо,  
а если неправильно — это опасность для больного»*

*Дж. Хэррон (первое пособие по инсулинотерапии 1924)*

**Ключевые слова:** сахарный диабет; техника инъекций инсулина; роль медицинской сестры; терапевтическое обучение.

**Актуальность темы:** увеличение числа людей с сахарным диабетом, безусловно, связано с изменением стиля жизни (уменьшение физической активности), пищевых привычек (употребление пищи, богатой легкоусвояемыми углеводами, жирами животного происхождения), но в то же время, свидетельствует о том, что благодаря открытию современных сахароснижающих препаратов, созданию способов контроля за заболеванием, разработке алгоритмов диагностики и лечения осложнений сахарного диабета, стала расти и продолжительность жизни людей с диабетом, не говоря уже о улучшении ее качества.

Пожизненное заместительное лечение инсулином стало основным условием выживания больных диабетом 1 типа, оно также играет большую роль в терапии определенной части больных диабетом 2 типа. В первые годы существовало достаточно много проблем, связанных с получением препарата, техникой его введения, изменением доз, но постепенно все эти вопросы были решены. Сейчас каждому больному диабетом с потребностью в инсулине вместо фразы «Мы вынуждены колоть инсулин», следовало бы говорить: «Мы имеем возможность колоть инсулин». В последние годы интерес к возможностям совершенствования инсулинотерапии, т. е. приближения к

физиологическим условиям, постоянно растет. Определенную роль здесь играют не только установка на уменьшение ограничений в образе жизни и улучшение качества жизни, но и признание необходимости коренных преобразований, направленных на улучшение метаболического контроля. Очень важно правильно использовать инсулин и современные средства его введения, к которым относятся шприцы, шприц-ручки и инсулиновые помпы.

*Объект исследования:* техника инъекций и средства введения инсулина пациентам с сахарным диабетом.

*Предмет исследования:* пациенты с сахарным диабетом.

*Цели исследования:* изучить роль медицинской сестры в проведении инъекций инсулина; выявить проблемы пациента при выполнении инъекций инсулина.

*Гипотеза:* можно предположить, что несоблюдение правил введения инсулина может ассоциироваться с ухудшением показателей углеводного обмена, в связи с чем вопросы техники инъекций должны находиться в центре внимания любого медицинского работника, участвующего в лечении пациентов с СД.

*Задачи исследования:* изучить литературные источники по вопросу введения инсулина пациентам страдающим сахарным диабетом; описать средства введения инсулина; выявить проблемы пациента при выполнении инъекций; выявить факторы, влияющие на степень психологического комфорта при выполнении инъекций; разработать рекомендации для пациентов по правилам проведения инъекций.

*Методы исследования:* научно-теоретический анализ медицинской литературы по данной теме; эмпирический - наблюдение, дополнительные методы исследования; анкетирование.

*Практическое значение научно-исследовательской работы:* подробное раскрытие материала по данной теме позволит повысить качество сестринской помощи пациентам с сахарным диабетом.

В ходе научно-исследовательской работы проведено анкетирование 20 взрослых пациентов (6 мужчин и 14 женщин), получавших инъекционную терапию не менее 6 месяцев. Всем пациентам было предложено заполнить специально разработанный опросник, который состоял из вопросов, направленных на оценку основных социально-демографических параметров, особенностей применения различных устройств для инъекций, а также выявление наиболее часто допускаемых пациентами ошибок.

Целью исследования было оценить технические аспекты проведения инъекционной антигипергликемической терапии у пациентов с сахарным диабетом (СД) 1 и 2 типа.

В качестве устройства для инъекций 13 (65%) пациентов использовали полуавтоматические дозаторы – шприц-ручки, 4 (20%) – одноразовые шприцы, 3 (15%) – применяли одновременно оба вида инъекторов (рис.1).

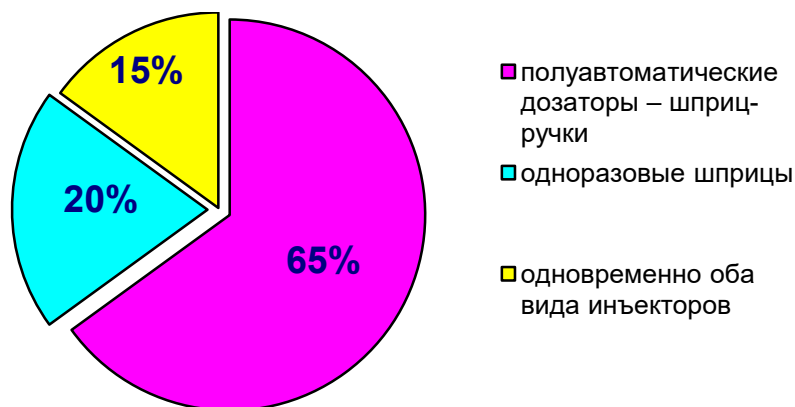


Рис.1. Используемые пациентами устройства для инъекций

Иглы одной длины использовали 14 (70,0%) пациентов; одновременно использовали иглы разной длины – 6 (30,0%).

Наиболее широко использовались иглы длиной 8 мм, их применяли 8 (40%) обследованных больных; иглами длиной 12,7 мм пользовались 3 (15%) человека, 10 мм – 3 (15%), 12 мм – 2 (10%), 6 мм – 1 (5%) и 5 мм – 1 (5%) пациентов. 2 (10%) пациентов не смогли точно ответить на вопрос о длине используемых ими игл (рис.2).

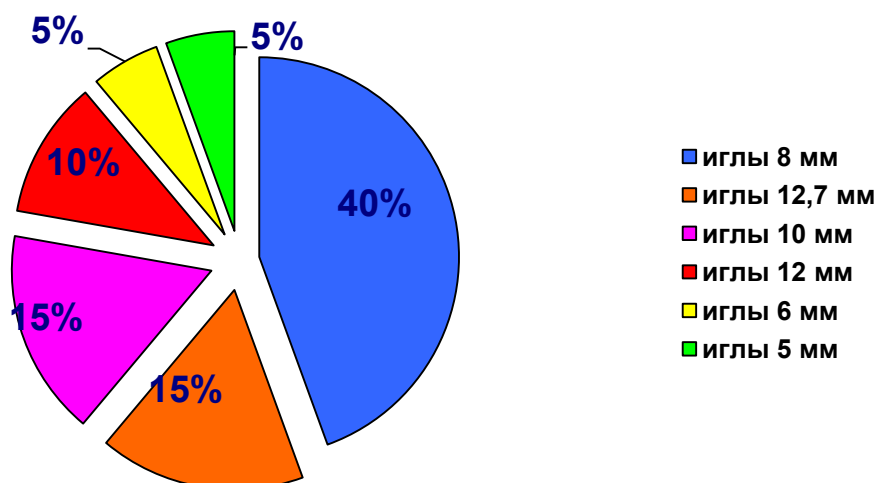


Рис. 2. Используемые иглы

Пациенты с разной частотой использовали для введения лекарственных препаратов различные анатомические области. 8 (40%) обследованных больных осуществляли инъекции в пределах одной анатомической области: в 3 случаях – в передне-брюшную стенку, 3 – в передне-боковую поверхность бедер, 1 – в плечи, 1 – в ягодицы.

12 (60%) пациентов вводили лекарственные препараты в несколько анатомических областей.

При этом 6 человек использовали две области (3 – живот и бедра, 1 – живот и плечи, 1 – живот и ягодицы, 1 – бедра и плечи); в 5 случаях инъекции проводились в три области (2 – живот, бедра и плечи, 1 – живот, бедра и ягодицы, 1 – живот, ягодицы и плечи, 1 – бедра, плечи и ягодицы); 2 пациента использовали для инъекций все основные анатомические области (рис.3)

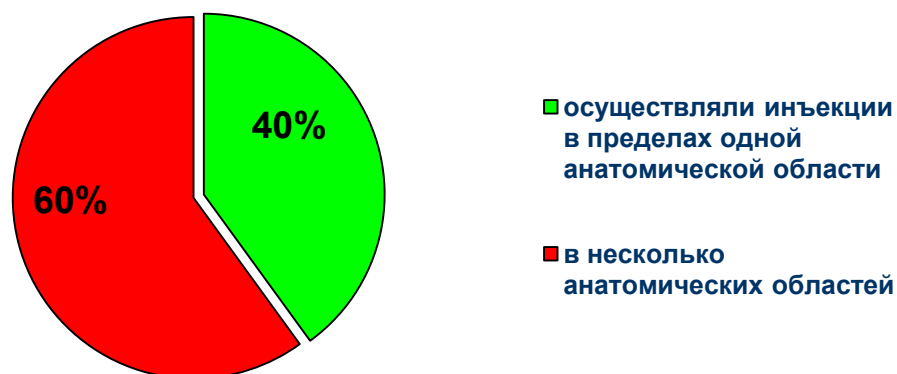


Рис. 3 Используемые анатомические области для проведения инъекций

При описании мест инъекций пациентам было предложено указать примерную площадь участка кожи, в пределах которого они проводились. Согласно ответам, 12 (60%) опрошенных больных используют площадь, соответствующую 15 x 10 см, 5 (25%) охватывают поверхность площадью 8 x 5 см, а в 3 (15%) случаях область инъекций ограничена минимальной площадью 2 x 3 см (рис.4).

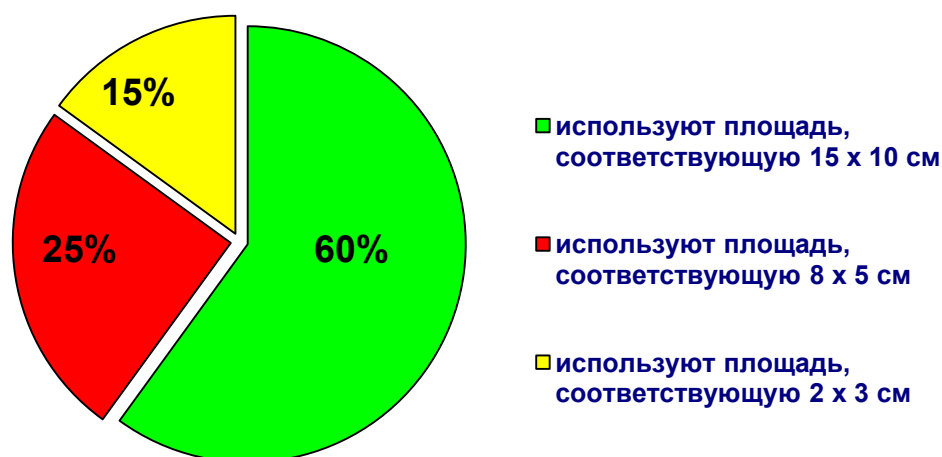


Рис.4. Примерную площадь участка кожи, в пределах которой проводились инъекции

17 (85%) из обследованных пациентов в ходе инъекции формируют кожную складку. При этом отмечены существенные различия в длительности удержания сформированной кожной складки. Лишь 8 (40%) из них удерживают ее до полного введения препарата и извлечения иглы. Значительная же часть больных – 12 (60%) – отпускают складку еще до введения препарата (рис.5).

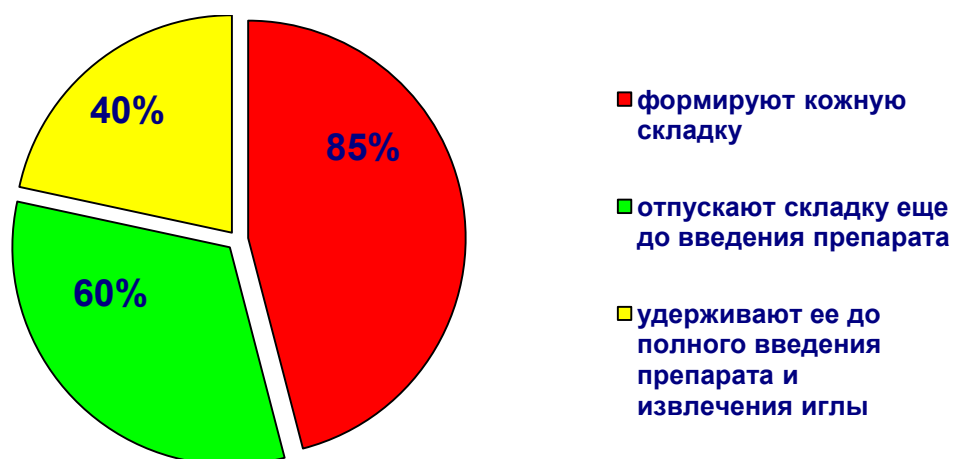


Рис.5. Формирование кожной складки

У 8 (40%) пациентов в местах инъекций имелись участки уплотнения, при этом изменения подкожной клетчатки были отмечены преимущественно в области живота – в 4, бедер – в 3, плеч – в 2, ягодиц – в 1 случаях. При этом 4 пациента продолжали осуществлять инъекции в измененные участки, причем 2 из них делали это регулярно, 2 – эпизодически.

Лишь 3 (15%) пациента указали, что места инъекций осматриваются во время каждого посещения эндокринолога. 17 (85%) больных не смогли точно указать, когда наблюдавшие их медицинские специалисты проводили оценку состояния мест инъекций(рис.6).

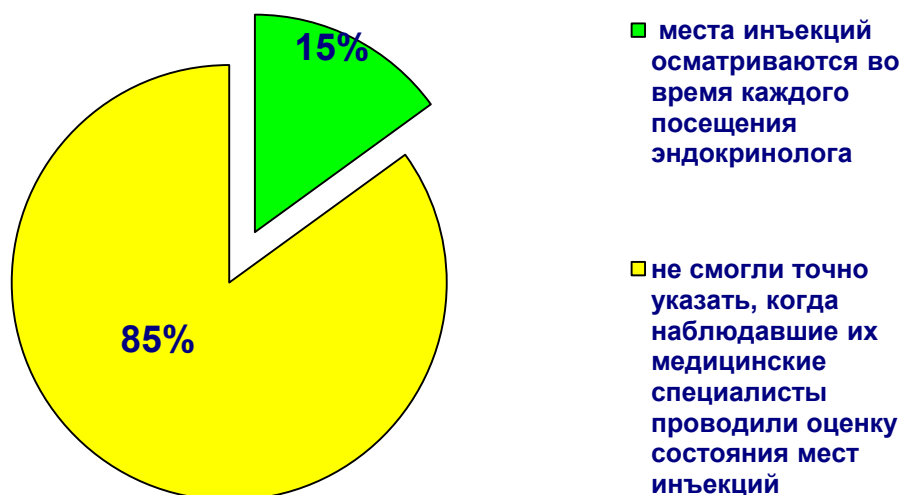


Рис.6. Осмотр мест инъекции

Теоретические знания и практические навыки, касающиеся техники подкожных инъекций, опрошенные пациенты получили из различных источников: 6 (30%) были обучены врачами-эндокринологами, 5 (25%) – медицинскими сестрами специализированных отделений стационаров, 3 (15%) – средним медицинским персоналом эндокринологических диспансеров, 1 (5%) – участковыми врачами. В 4 (20%) случаях необходимые знания были предоставлены больным во время обучения в «Школе диабета». 1 (5%) пациентов были обучены технике инъекций немедицинскими

специалистами (родителями или другими пациентами с СД) или почерпнули сведения из литературных источников (рис.7).

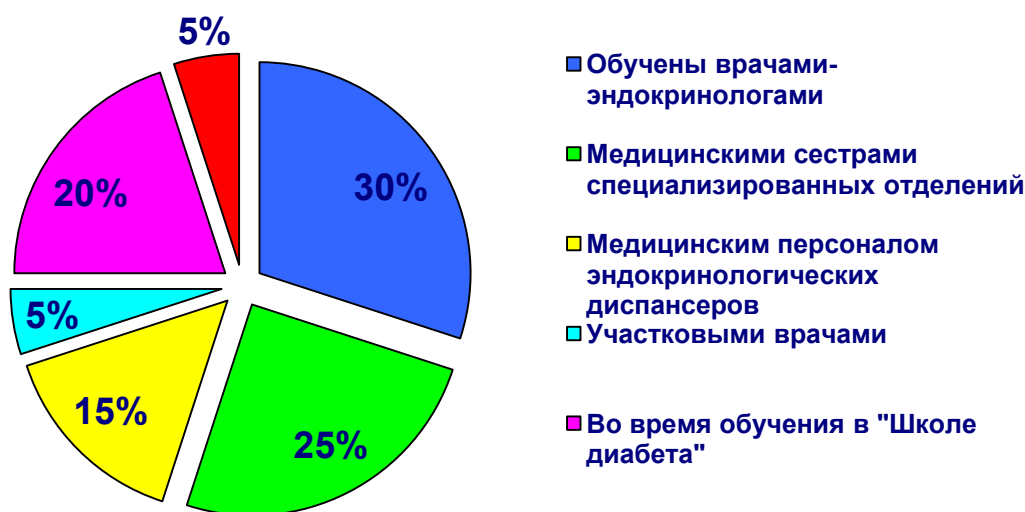


Рис. 7. Обучение техники инъекций

При ответе на вопрос о способах утилизации инъекционного инструментария все опрошенные пациенты указали, что помещают использованные иглы и шприцы в обычные корзины для мусора.

Полученные в ходе исследования данные позволяют заключить, что значительное число пациентов допускает целый ряд серьезных ошибок, осуществляя инъекции инсулина. Несоблюдение правил введения лекарственных средств может привести к осложнениям [8]. Это подчеркивает важность формирования технических навыков у всех пациентов перед инициацией инсулинотерапии. Обучение правильной технике инъекций может осуществляться как при проведении занятий в группах («Школа диабета»), так и при индивидуальной работе с пациентом в стационарных или амбулаторных условиях. Основная задача медицинских работников – научить пациентов (или их родственников) правильно выполнять инъекции и решать многочисленные психологические затруднения, с которыми пациент может столкнуться во время проведения инъекций, особенно в самом начале подобной терапии.

Медицинские работники должны иметь представление об анатомическом расположении тканей в области инъекции для того, чтобы помочь пациентам избежать внутримышечных инъекций и убедиться, что последующие инъекции выполняются подкожно, без подтекания/ обратного вытекания инсулина или других осложнений.

Кроме того, медицинские работники должны знать профили всасывания различных препаратов в кровь из различных тканей.

К числу наиболее часто обсуждаемых с медицинскими специалистами вопросов пациенты обследованной выборки отнесли «возможные места инъекций», «необходимость формирования кожной складки» и «необходимость смены мест инъекций в пределах одной области».

Несмотря на это, именно в этих вопросах пациенты допускают серьезные неточности.

Имеются литературные данные, показывающие, что не со всеми пациентами проводятся занятия по технике инъекций, но даже с теми, кто получает подобную

информацию от медицинских работников, обсуждаются далеко не все важные аспекты правильного выполнения инъекций [2].

В данном исследовании было отмечено, что пациенты выбирают возможные места для инъекций без особой системы.

Как правило используется ограниченная область, в большом проценте случаев как самими пациентами, так и осматривавшими их медицинскими работниками были отмечены участки уплотнений, осуществление инъекций в которые может приводить к нарушению всасывания препарата и непредсказуемым колебаниям гликемии.

Кроме этого, в значительном числе случаев пациенты либо не формируют кожную складку, либо формируют ее неправильно, либо отпускают ее преждевременно, до введения препарата. Подобные ошибки могут приводить к внутримышечному попаданию лекарственного средства.

Гораздо меньше внимания при работе с пациентами уделяется вопросам выбора длины иглы. А хорошо известно, что именно этот параметр является одним из главных для предотвращения внутримышечных инъекций. Полученные в исследовании результаты, демонстрирующие предпочтение пациентами более коротких игл, согласуются с литературными данными об их эффективности и безопасности [1]. Выбор длины иглы является индивидуализированным совместным решением пациента и его врача, принимаемым с учетом множества факторов, включая физические, фармакологические и психологические [2]. Ранее рекомендовавшиеся длины игл для подкожных инъекций теперь считаются избыточными для многих взрослых (например, 12,7 мм) и для большинства детей (например, 8 мм); и увеличивающими риск инъекции в мышцу. Более короткие иглы безопаснее и, как правило, их применение менее болезненно. Проведенные исследования подтвердили, что даже у пациентов, страдающих ожирением, короткие иглы (5 и 6 мм) и длинные иглы (8 и 12,7 мм) характеризуются сопоставимыми эффективностью и безопасностью / переносимостью [2].

На сегодняшний день нет данных о значимом вытекании инсулина, усилении болевых ощущений, ухудшении контроля над течением СД, увеличении выраженности липогипертрофии или других осложнений в популяции пациентов, использующих короткие (4, 5 и 6 мм) иглы [2, с. 35]. Последние исследования с иглами длиной 4 мм показали, что они безопасны и эффективны у взрослых пациентов с любой массой тела и что такие осложнения, как боль или вытекание инсулина, одинаковы или даже менее выражены по сравнению с более длинными и большего диаметра иглами.

Наконец, наименее освещаемой в повседневной практике является проблема утилизации использованных игл и шприцев.

Никто из пациентов обследованной выборки не предпринимает современных мер по утилизации. Во многих странах с этой целью используются устройства для клипирования, хранения использованных шприцев и игл в специальных контейнерах, которые затем сдаются в медицинские или фармацевтические учреждения.

*Выводы:* значительное число пациентов допускает целый ряд серьезных ошибок, осуществляя инъекции антигипергликемических препаратов.

Несоблюдение правил введения может ассоциироваться с ухудшением показателей углеводного обмена, в связи с чем вопросы техники инъекций должны находиться в центре внимания любого медицинского работника, участвующего в лечении пациентов с СД.

К вопросам, требующим обязательного обсуждения, должны быть отнесены: психологические проблемы при инъекциях инсулина, режим выполнения инъекций; выбор и методика применения устройств для инъекций; выбор, уход и самостоятельное обследование мест инъекций; правильная техника выполнения инъекции (включая чередование мест введения, угол наклона и оптимальная длина иглы, необходимость формирования кожных складок); возможные осложнения при нарушении техники инъекций и способы их профилактики; вопросы утилизации использованных шприцев и игл.

Для решения поставленных задач были разработаны рекомендации для пациентов с сахарным диабетом и медицинских сестер.

#### *1. Терапевтическое обучение пациентов Психологические проблемы при инъекциях инсулина.*

Эмоциональные и психологические проблемы, препятствующие эффективному проведению инъекционной и инфузионной терапии, могут отмечаться у любого пациента с СД, на любом этапе лечения. При этом у пациентов разного возраста возникновение и выраженность психологической инсулинорезистентности могут объясняться различными факторами.

##### *Рекомендации:*

- выражайте сочувствие пациентам, откликаясь на их эмоциональный дискомфорт, волнение – нормальное состояние при первом приеме нового лекарства, особенно в виде инъекций;

- объясняйте всем пациентам, что инсулин – не наказание, а одно из наиболее эффективных средств достижения контроля СД. Для пациентов с СД 1 типа это основное лечение заболевания, для больных СД 2 типа – возможное дополнение к пероральной и инъекционной не инсулиновой сахароснижающей терапии, позволяющее улучшить гликемический контроль, которое является следствием естественного прогрессирования заболевания;

- оказывайте помощь пациентам, в обеспечении максимально возможного контроля при планировании терапевтического режима с учетом особенностей образа жизни. Это может включать базисноболюсную инсулинотерапию, подсчет углеводов, использование шприц-ручек с инсулином и инсулиновых помп.

##### *Дети*

Дети (и их родители) часто испытывают выраженную тревогу в связи с началом инсулинотерапии. Это может быть связано с полученными ранее болевыми ощущениями во время прививок, а также с негативным социальным отношением окружающих к инъекциям. Кроме этого медицинские работники и родители боятся причинить ребенку боль и зачастую передают им свою собственную тревогу. Данные исследований свидетельствуют о том, что специалисты здравоохранения и члены семьи пациентов с СД придерживаются анахроничного, не соответствующего действительности взгляда на возможный дискомфорт при инъекциях, в то время как конструкция современных шприц-ручек и использование более коротких и тонких игл позволяют достичь максимальной безболезненности при их использовании [10].

Страх и тревогу можно существенно уменьшить, если вскоре после выявления СД позволить ребенку или родителю самостоятельно выполнить инъекцию физиологического раствора или одной единицы инсулина. Часто они удивляются, насколько безболезненна

(или почти безболезненна) эта манипуляция. Родители, получившие качественную предварительную подготовку, будут в меньшей степени передавать тревогу своему ребенку. Фактически, спокойствие и уверенность родителя являются наиболее эффективным способом поддержки испуганного ребенка.

#### *Рекомендации*

- для маленьких детей лучшей методикой будет их отвлечение (до тех пор, пока они не поймут обман) или игра (например, инъекция в мягкую игрушку), а дети постарше лучше реагируют на когнитивно-поведенческую терапию;

- когнитивно-поведенческая терапия включает обучение расслаблению, управляемые психические образы, постепенно нарастающее воздействие, активное поведенческое репетирование, моделирование и закрепление, так же как и обещание поощрения;

- дети обладают более низким болевым порогом, чем взрослые, и иногда инъекция приносит им дискомфортные ощущения. Медицинский работник должен поинтересоваться у пациента о болевых ощущениях, так как у многих детей они возникают без очевидной причины;

- использование специальных катетеров и инъекционных портов в начале лечения может снизить страх инъекций и связанную с этим боль, улучшив, таким образом, приверженность режиму многократных инъекций инсулина.

#### *Подростки*

Для подростков наиболее характерна тенденция пропускать плановые инъекции из-за нежелания выполнять их в присутствии сверстников, по «забывчивости», из-за боли и т.д. Некоторые пациенты, как девушки, так и юноши, ассоциируют инъекции инсулина с нежелательным увеличением массы тела, а их пропуск используется как средство для снижения веса. В ряде случаев отказ от рекомендованной инсулинотерапии может быть проявлением бунта или депрессии. Кроме этого, медицинским специалистам следует обратить внимание на правильность техники инъекций/инфузии инсулина у подростков с неудовлетворительным гликемическим контролем, например, при значительной вариабельности гликемии, частых необъяснимых гипогликемиях и т.д.

Подростков следует заверить, что случайные оплошности, если они не становятся привычными, не ведут к неблагоприятному исходу [8].

#### *Рекомендации*

- подростков следует заверить, что никто не применяет лекарство с идеальной точностью, а случайные оплошности, если они не становятся привычными, не ведут к неблагоприятному исходу;

- любые меры, которые усиливают чувство контроля над ситуацией, позитивно скажутся на подростках (например, гибкий график инъекций для выходных и праздников);

- пропускание инъекций с целью похудения должно активно отслеживаться всякий раз, когда отмечается расхождение между рекомендованными или озвученными дозами и уровнем глюкозы в крови, а также при выявлении необоснованного снижения массы тела;

- всех пациентов, а особенно подростков, следует воодушевлять выражать свои переживания, связанные с инъекциями, особенно отчаяние и затруднения.

#### *Взрослые*

Актуальной проблемой является так называемая психологическая инсулинорезистентность (со стороны как пациентов, так и медицинских работников). Очень небольшое количество взрослых людей действительно страдают иглофобией (боязнью инъекционных игл), но многие испытывают тревогу перед инъекцией, особенно в самом начале терапии. Демонстрация п/к медицинским работником (возможно, самому себе с использованием физиологического раствора) может уменьшить тревожность пациента. Одним из наиболее часто встречающихся психологических барьеров, особенно у пожилых пациентов, является страх зависимости от инсулина. Преодолению этого барьера способствует информирование пациентов о кратковременных и долгосрочных эффектах удовлетворительного гликемического контроля и значении инсулинотерапии в его достижении.

Посредством понятных примеров, метафор и наглядных материалов медицинские работники должны объяснять пациентам, что своевременно назначенная и эффективно проводимая инсулинотерапия может увеличить продолжительность и улучшить качество жизни. Специалистам здравоохранения следует воздерживаться от собственных негативных оценок инсулинотерапии и избегать применения, даже случайно, формулировок, подразумевающих, что данным методом сахароснижающего лечения является признаком неблагоприятного исхода СД или способом наказания. У взрослых пациентов применение современных средств введения инсулина может иметь ряд психологических преимуществ по сравнению с использованием шприцов.

*Рекомендации:*

- медицинским работникам следует каждого пациента с впервые выявленным СД 2 типа морально готовить к потенциальной необходимости в будущем использовать инсулин, объяснив ему природу и прогрессирующий характер заболевания, отметив, что варианты лечения включают, в том числе, инсулинотерапию, и пояснив, что применение инсулина не является признаком неблагоприятного исхода;

- следует особо подчеркнуть, как кратковременные, так и долговременные положительные эффекты надлежащего контроля уровня глюкозы в крови. Основной задачей должен быть подбор оптимальной комбинации методов контроля уровня глюкозы в крови, а не минимизация количества применяемых препаратов;

- посредством соответствующих культурному уровню больного метафор, иллюстраций и историй медицинские работники должны продемонстрировать, что инъекции инсулина увеличивают как продолжительность, так и качество жизни;

- медицинские работники должны отступить от своих собственных оценок инсулинотерапии и избегать применения, даже случайно, формулировок (например, «может понадобиться посадить вас на иглу»), которые подразумевают, что данный метод лечения является признаком неблагоприятного исхода, опасности или формой наказания;

- у взрослых, как и во всех возрастных группах, применение шприц-ручек может иметь ряд психологических преимуществ по сравнению с использованием шприца.

*Терапевтическое обучение пациентов*

Опубликованные исследования свидетельствуют о том, что не все пациенты получают необходимую информацию обо всех важных аспектах правильной техники инъекций/инфузий, к которым относятся:

- режим выполнения инъекций/инфузий;

- выбор и методика применения устройств для инъекций/инфузии;
- выбор, уход и самостоятельный осмотр мест инъекций/инфузии;
- правильная техника выполнения инъекции/инфузии (включая чередование мест введения, угол введения иглы, возможное формирование кожных складок, хранение препаратов, ресуспензирование «мутных» инсулинов);
- нежелательные явления при нарушении техники инъекций/инфузии и их профилактика;
- оптимальная длина иглы;
- надлежащая методика утилизации средств для инъекций;
- психологические трудности, связанные с инъекциями/инфузией лекарственных препаратов.

#### *Рекомендации*

- медицинским работникам следует задавать пациентам вопросы о существующих сомнениях в отношении инсулина и техники инъекций/инфузии;
- важные вопросы техники инъекции/инфузии необходимо обсуждать во время первого обучения перед началом лечения, а затем как минимум 1 раз в год. Инструкции необходимо давать в устной и письменной форме и проверять усвоение знаний;
- необходимо продемонстрировать пациентам и их родственникам надлежащую технику инъекций/инфузии, а затем убедиться в правильности их самостоятельных действий;
- осматривайте каждое место инъекций/инфузии визуально и методом пальпации, по возможности - при каждом посещении медицинского учреждения, или как минимум 1 раз в год.

## *2. Рекомендации по выбору места инъекции и введению инсулина*

Медицинские работники должны иметь представление об анатомическом расположении тканей в области инъекций/инфузии для того, чтобы помочь пациентам избежать в/м инъекций/инфузии, возникновения липогипертрофий, вытекания лекарственных препаратов и других нежелательных явлений. А2

#### *Рекомендованные участки для инъекций и инфузии*

Инсулин и агонисты рецепторов ГПП-1 должны вводиться в здоровую подкожную клетчатку, следует избегать внутрикожных и внутримышечных пространств, а также рубцов и липогипертрофии. Для инъекции следует отступать от костных выступов на ширину 1-2 пальцев взрослого человека.

Для инъекций/инфузии лекарственного препарата используется подкожно-жировая клетчатка следующих областей тела (рис. 8):



Рис. 8. Места для подкожных инъекций и инфузий.

Рекомендуемыми местами инъекций и инфузии являются следующие области тела: живот, бедра, ягодицы, плечи:

Живот в пределах следующих границ: примерно 1 см выше лонного сочленения, примерно 1 см ниже нижнего ребра, примерно 1 см в сторону от пупка и латерально до средне-боковой линии (рис. 22). Смещаться латерально по поверхности передней брюшной стенки не рекомендуется у худых пациентов, так как толщина подкожно-жировой клетчатки уменьшается, что повышает риск в/м введения. Также не следует делать инъекции/инфузию в область пупка и средней линии живота, где подкожно-жировая клетчатка тонкая (рис. 9).



Рис. 9. Инъекции в область передней брюшной стенки.  
Передне-наружная часть верхней трети бедер (рис. 10).



Рис. 10. Инъекции в область бедра.

Верхне-наружная часть ягодиц и наружная часть поясничной области (рис.11).



Рис. 11. Инъекции в область ягодиц.

Средняя наружная треть плеч (рис.12). Обычно область плеча не рекомендуется для самостоятельных инъекций из-за высокого риска в/м введения препарата (невозможно сформировать складку кожи).

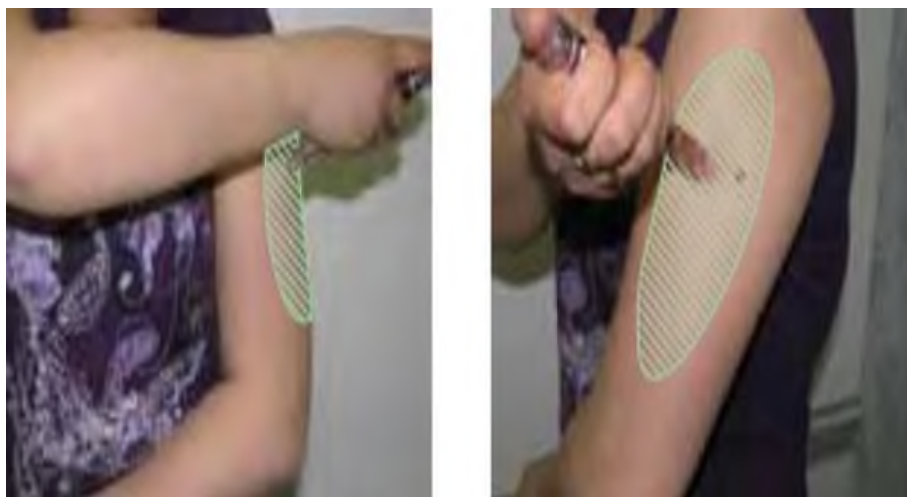


Рис.12. Инъекции в область плеча.

#### *Рекомендации*

Перед выполнением инъекции/инфузии необходимо осмотреть соответствующий участок кожи. Инъекции/инфузия должны выполняться на чистом сухом участке кожи чистыми руками.

Пациенты ни в коем случае не должны делать инъекции в места липогипертрофии, рубцов, воспаления, отеков, язв или инфекций.

Пациенты не должны делать инъекции через одежду, так как при этом они не могут предварительно осмотреть место или легко сформировать кожную складку.

#### *Выполнение инъекции в кожную складку*

В тех случаях, когда расстояние между поверхностью кожи и мышцей меньше длины используемой иглы, формирование и приподнимание кожной складки является обязательным условием. Собрать кожную складку на животе сравнительно легко (за исключением очень тугих животов). Гораздо сложнее это сделать в области бедер и

ягодиц (в последнем случае в этом редко возникает необходимость). Практически невозможно (для пациентов, выполняющих инъекции самостоятельно) правильно проделать эту манипуляцию на плечах. Правильную кожную складку собирают при помощи большого и указательного пальцев (с возможным добавлением среднего пальца). Формирование кожной складки при помощи всей руки сопровождается риском захвата мышцы вместе с п/к тканями и может привести к в/м инъекции (рис. 13). Не следует отпускать складку до конца инъекции.



Рис. 13. Формирование кожной складки.

#### *Рекомендации*

Каждый участок кожи перед инъекцией следует осматривать индивидуально, а потом уже принимать решение о том, необходимо для иглы данной длины формировать кожную складку или нет. Соответствующие рекомендации следует давать пациенту письменно.

Всех пациентов необходимо обучать правильной технике формирования кожной складки с самого начала инсулинотерапии.

Не следует сжимать кожу слишком сильно, то есть до ее побледнения или появления боли.

Избегайте сдавления или смещения кожи во время инъекции, так как игла может проникнуть глубже, чем надо, и попасть в мышцу.

Оптимальной считается следующая последовательность:

- соберите кожную складку;
- медленно введите инсулин под углом  $90^\circ$  к поверхности кожи;
- задержите иглу в коже на 10 секунд после того, как кнопка полностью выжата (при использовании шприц-ручки);
- извлеките иглу из кожи;
- расправьте кожную складку;
- безопасно отсоедините использованную иглу.

#### *Выполнение инъекции под углом к поверхности кожи*

Дополнительно снизить риск в/м инъекции можно, используя метод введения иглы под углом к поверхности кожи (обычно  $45^\circ$ ). В сочетании с кожной складкой этот прием позволяет снизить риск в/м инъекций, особенно при использовании длинных игл (рис. 14)

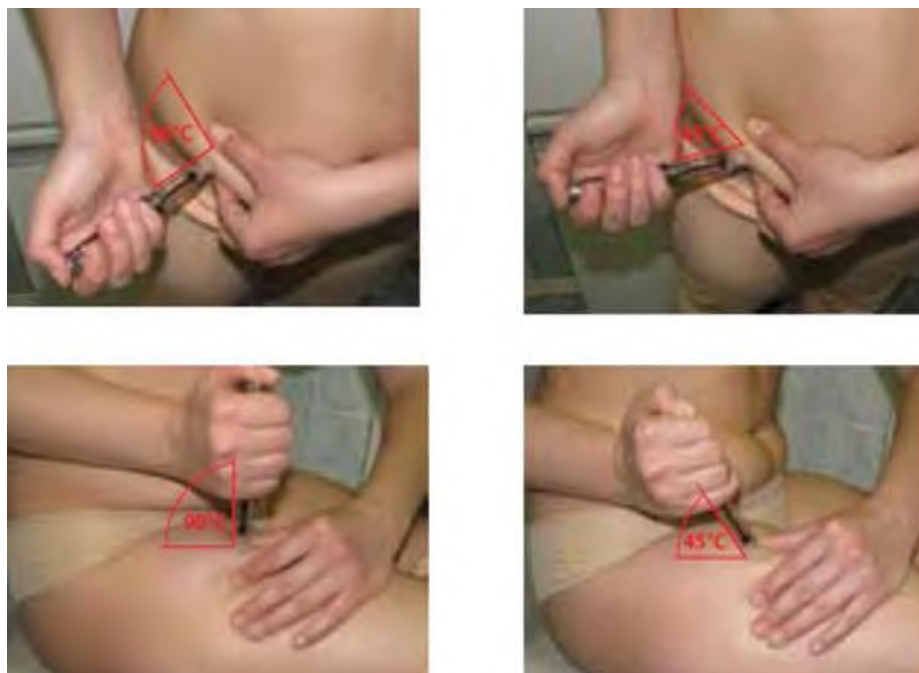


Рис. 14. Угол наклона иглы 45° и 90°.

Таким образом, соблюдение ряда правил позволяет минимизировать вариабельность всасывания лекарственных средств и является необходимым условием для достижения их оптимального терапевтического эффекта. Вместе с тем имеющиеся данные свидетельствуют о том, что значительная часть пациентов, получающих инъекционную антигипергликемическую терапию, допускает существенные ошибки, снижающие клиническую эффективность получаемого ими лечения.

При выполнении работы достигнуты следующие цели: изучена роль медицинской сестры в проведении инъекций инсулина, выявлены проблемы пациента при выполнении инъекций инсулина, оценены технические аспекты проведения инъекционной антигипергликемической терапии у пациентов с сахарным диабетом, разработаны рекомендации медицинской сестры по обучению пациентов проведению инъекций инсулина.

Выполнены задачи: изучены литературные источники по вопросу введения инсулина пациентам страдающим сахарным диабетом, описаны средства введения инсулина, выявлены проблемы пациента при выполнении инъекций, выявлены факторы, влияющие на степень психологического комфорта при выполнении инъекций, разработаны рекомендации для пациентов по правилам проведения инъекций.

Доказана гипотеза, что несоблюдение правил введения инсулина может ассоциироваться с ухудшением показателей углеводного обмена, в связи с чем вопросы техники инъекций должны находиться в центре внимания любого медицинского работника, участвующего в лечении пациентов с СД.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом (под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В., Майорова А.Ю.). 8-й выпуск, Москва, 2020.*

2. Майоров А.Ю., Суркова Е.В., Мельникова О.Г. Сахарный диабет 1 типа. Руководство для пациентов. Москва, Фарм-Медиа, 2019.
3. Суркова Е.В., Майоров А.Ю., Мельникова О.Г. Сахарный диабет 2 типа. Руководство для пациентов. Москва, Фарм-Медиа, 2016.
4. Майоров А.Ю., Мельникова О.Г. Национальные рекомендации для медицинских работников по технике инъекций при лечении сахарного диабета. Москва, 2021.
5. Мельникова О.Г., Майоров А.Ю., Техника инъекций: результаты анкетирования больных сахарным диабетом в России. Новые международные рекомендации по технике инъекций, Сахарный диабет, 2021, №3, с. 38-44.
6. Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании помощи пациентам с сахарным диабетом. Федеральные клинические рекомендации. Москва, 2019. – 56 с.
7. Аметов А.С., Демидова Т.Ю. Обучение больных инсулиннезависимым сахарным диабетом. - М., 2020. - 241 с.
8. Балаболкин М.И. Сахарный диабет. Как сохранить полноценную жизнь? -М.: 2018
9. Богомолов М.В., Вагина И.М. Психологические проблемы пациентов с сахарным диабетом. - М.: КубКа, 2019. - С. 92-93.
10. Васнецова О.А. Введение в медицинский и фармацевтический маркетинг. // Экономика здравоохранения - N 3 - 2020 -С.23-26.
11. Вебер В.Р., Чуваков Г.И., Лапотников В.А. Основы сестринского дела. М.: Медицина, 2019.

© Хайдарова Карина Абдураимовна

**Автор: Шаронина Ксения Вадимовна**

Руководитель: Евтушенко Виктория Ивановна  
государственное профессиональное образовательное  
учреждение «Донецкий медицинский колледж»  
г. Донецк, Россия

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ЛИХОРАДКОЙ**

**Ключевые слова:** температура; лихорадка; пациент; медицинская сестра; обследование.

**Актуальность темы:** температура тела человека является показателем теплового состояния организма и остается относительно постоянной. Поддержание постоянства температуры тела обеспечивается процессами терморегуляции: теплопродукцией и теплоотдачей. Вследствие нарушения этих процессов у человека повышается температура сверх нормальных цифр, и такое состояние называется лихорадкой.

Знание и применение сестринской помощи в различных периодах лихорадки имеет немаловажное значение в практической деятельности среднего медицинского работника.

Для того чтобы понять принципы сестринского обслуживания пациентов при лихорадках, следует достаточно четко представлять себе как механизм теплообразования, так и теплоотдачи.

В современных условиях в здравоохранении огромное значение придается методам диагностики состояния пациента. С каждым годом появляется все больше новой высокотехнологичной аппаратуры, методик обследования. Но продолжают оставаться актуальными и такие методы оценки функционального состояния пациента как термометрия, определение частоты дыхательных движений (ЧДД), исследование пульса, измерение артериального давления и др.

Оценка функционального состояния пациента, наблюдение за ним имеет большое значение для лечебного процесса. Температура тела является одним из важнейших показателей, характеризующих состояние пациента, поэтому младшие медицинские работники должны не только измерять температуру, но и оценивать результаты измерения. Важным также является тот факт, что при некоторых заболеваниях температурные кривые настолько характерные, что иногда одного взгляда на них достаточно, чтобы установить диагноз. Измерение базальной (ректальной) температуры у женщин имеет большое значение для диагностики функции яичников. Поэтому нельзя преувеличить актуальность этой темы для будущих медицинских работников.

Сестринское обследование пациента позволяет выявить у него нарушенные проблемы со здоровьем и, следовательно, дает возможность вовремя организовать качественный, эффективный уход, а порой оказать неотложные мероприятия.

*Объект исследования:* деятельность медицинской сестры в осуществлении ухода за пациентами с лихорадкой.

*Предмет исследования:* пациенты с лихорадкой.

*Цель исследования:* изучить деятельность медицинской сестры в уходе за пациентами с лихорадкой.

*Гипотеза:* можно предположить о том, что инфекционные заболевания, злокачественные опухоли и лихорадка неясного генеза наиболее частые и значимые причины лихорадки.

*Задачи исследования:* изучить определение понятия, причины, патогенез, рассмотреть клиническую картину лихорадки, изучить диагностику, лечение лихорадки, разработать рекомендации пациенту по правилам питания при лихорадке, рекомендации медицинской сестре по измерению температуры тела у пациента.

*Методы исследований:* научно-теоретический анализ медицинской литературы по данной теме; эмпирический - наблюдение, дополнительные методы исследования; анкетирование.

*Практическое значение научно-исследовательской работы:* подробное раскрытие материала по данной теме позволит повысить качество сестринской помощи пациентам с лихорадкой.

Лихорадка со стойким повышением температуры тела является одной из важных проблем. Длительность лихорадки может быть менее 2 недель, и она чаще обусловлена инфекцией или приемом лекарственных препаратов, а лихорадка более 2 недель - требует обследования больного в стационаре.

По данным литературных источников проведено исследование связи лихорадки с инфекционными заболеваниями, злокачественными опухолями и лихорадкой неясного генеза.

*Результаты исследования.* Из литературных источников за 2019—2020 гг. в терапевтическое отделение ЦГКБ №3 г. Донецка поступило 4648 больных, из них с

лихорадкой было 128 человек (2,8 %). По полу мужчины составили 54 (42,2 %), а женщины - 74 (57,8 %) (рис.1).

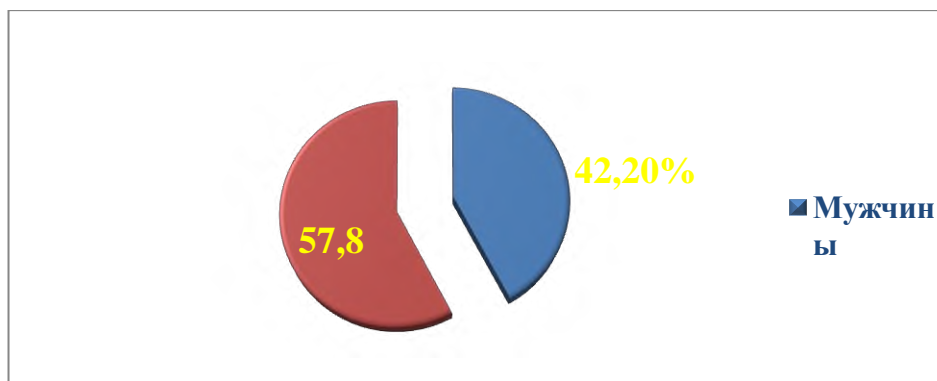


Рис.1 Половая принадлежность пациентов

По возрасту, пациенты распределились следующим образом: до 59 лет - 58 (45,3 %), от 60 до 74 лет - 47 (36,7 %) и от 75 до 90 лет - 23 (18,0 %) (рис.2).

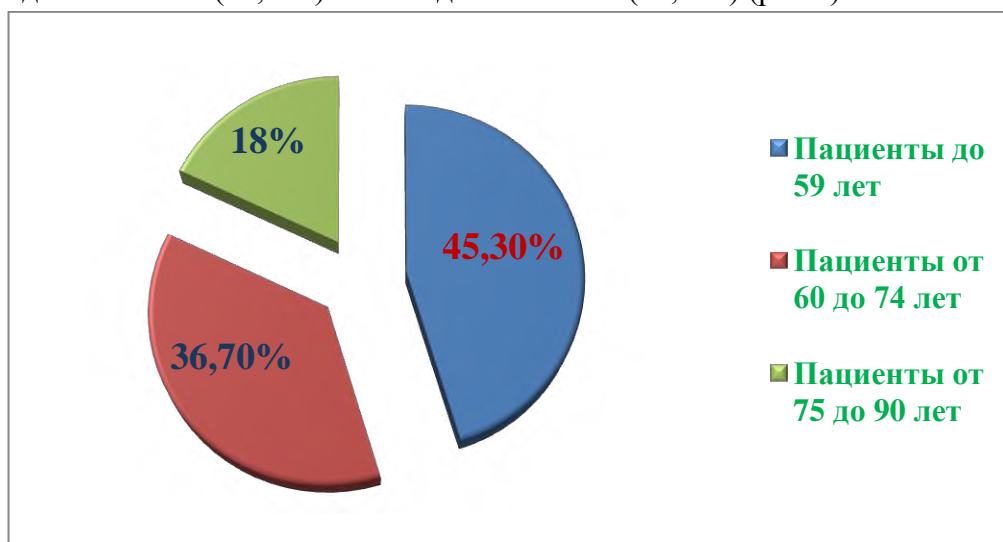


Рис.2 Возраст пациентов

В плановом порядке по направлению врачей поликлиник поступило 47 (36,7 %) человек и по скорой помощи — 81 (63,3 %) (рис.3).



Рис. 3 Пути госпитализации пациентов

При поступлении в терапевтическое отделение больные предъявляли различные жалобы, на общую слабость и потливость - у 25 (19,5 %) человек, головокружение и головная боль - у 18 (14,0 %), одышка в покое или ощущение нехватки воздуха - у 14 (10,9 %), сердцебиение - у 11 (8,6 %). Также больные жаловались на боли в животе (без четкой локализации умеренной интенсивности) - у 14 (10,9 %); тошнота, рвота - у 10 (7,8 %); слабость, похолодание в конечностях - у 8 (6,2 %); кашель с мокротой - у 9 (7,0 %); «ломота», боли в суставах - у 8 (6,2 %) человек. Реже больные отмечали жалобы на синкопальные состояния - у 3 (2,3 %), похудание - у 6 (4,7 %), отеки на ногах - у 2 (1,6 %) (рис. 4).

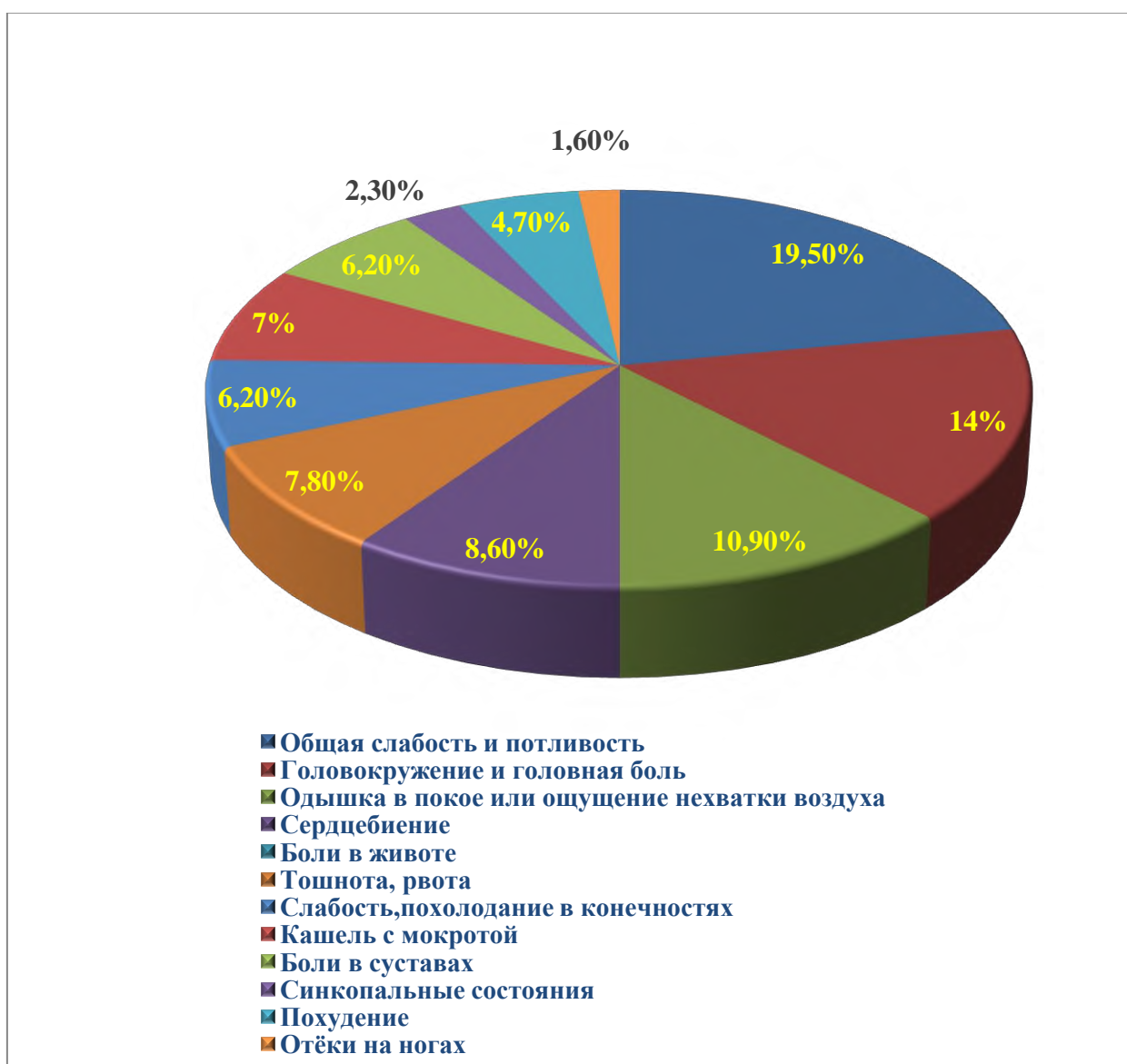


Рис. 4 Жалобы пациентов с лихорадкой

У 28 (21,8 %) поступивших больных по степени повышения температуры тела была выявлена субфебрильная температура тела, у 62 (48,4 %) - фебрильная, у 26 (20,3 %) - пиретическая, у 11 (8,6 %) - гиперпиретическая, и у 1 (0,8 %) – чрезмерно высокая (рис.5).

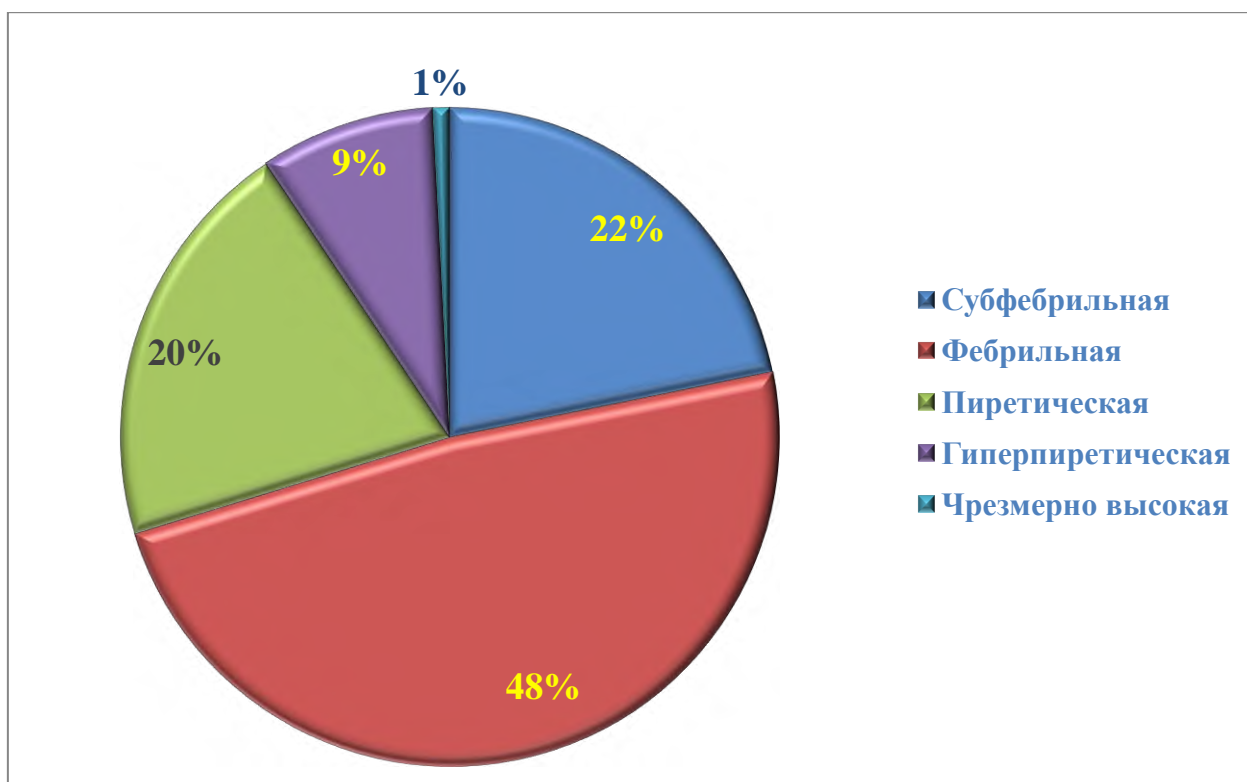


Рис.5 Степени повышения температуры тела

По данным литературных источников, типы лихорадки у обследованных больных были различными в зависимости от суточного колебания температуры тела.

Тип *постоянная температура* тела была у 46 (36,0 %) больных: с пневмонией, пиелонефритом, бронхоэктатической болезнью, отравлениями и ревматическим артритом.

*Послабляющая температура* наблюдалась у 7 (5,5 %) больных страдающих острым гайморитом, и ОНМК.

*Перемежающаяся температура* была у 2 (1,6 %) больных с неходжкинскими лимфомами.

*Исходящая температура* наблюдалась у 14 (10,9 %) больных с сепсисом, туберкулезом, абсцессами, флегмоной, геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, фиброзирующим альвеолитом, гранулематозом Вегенера, злокачественным нейрорепитическим синдромом.

*Обратная температура* тела была у 3 (2,3 %) больных с хламидиозом, иерсиниозом и псевдотуберкулезом. *Неправильная температура* наблюдалась наиболее часто у 56 (43,8 %) больных с инфекционным эндокардитом, острым миокардитом, токсическим гепатитом, острым и хроническим лейкозом, новообразованиями и метастазами, лимфаденопатией, множественной миеломой и ВИЧ - инфекцией (рис.6).

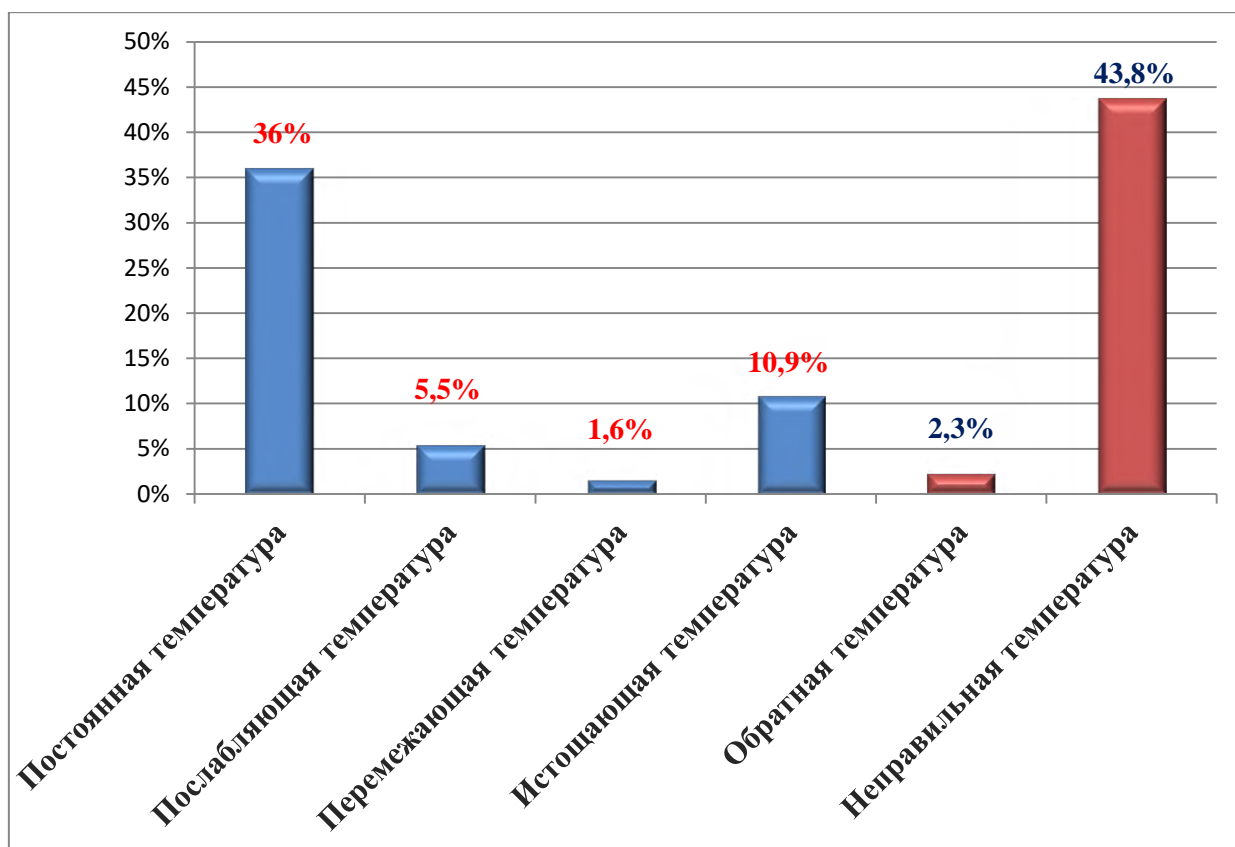


Рис. 6 Типы лихорадки

В результате проведённого анализа данных литературных источников было установлено, что основной причиной лихорадки у большинства обследованных больных была инфекция. После комплексного обследования больных с лихорадкой были уточненные диагнозы заболеваний. Эти данные представлены в таблице 1.

Клинический диагноз больных с лихорадкой после комплексного обследования в терапевтическом отделении ЦГКБ №3 г. Донецка за 2019-2020 гг.

Таблица 1

Нозологическая форма заболевания	Количество больных
Хронический пиелонефрит	19 (14,8 %)
Острый пиелонефрит	7 (5,5 %)
Пневмонии	14 (10,9 %)
Бронхоэктатическая болезнь	3(2,3 %)
Инфекционный эндокардит	6 (4,7 %)
Острый миокардит	1(0,7 %)
Сепсис криптогенный	1(0,7 %)
ОНМК (ВМК)	5 (3,9 %)
Токсический гепатит	3 (2,3 %)
ГЛПС	2 (1,6 %)
Иерсиниоз, псевдотуберкулез	2(1,6 %)

Продолжение таблицы 1

Хламидийная инфекция	1(0,7 %)
Туберкулез легких	2 (1,6 %)
Абсцесс печени	2 (1,6 %)
Флегмона нижней конечности	2 (1,6 %)
Абсцесс грудного отдела позвоночника	1(0,7 %)
2-х сторонний гайморит, этмоидит	2(1,6 %)
Злокачественный нейрорепитический с-м	2 (1,6 %)
ВИЧ – инфекция	2 (1,6 %)
Острый лейкоз	2 (1,6 %)
Хронический лейкоз	6 (4,7 %)
Множественная миелома	2 (1,6 %)
Новообразования	12 (9,4 %)
Неходжкинские лимфомы	2 (1,6 %)
Метастатический плеврит	2 (1,6 %)
Субаксиллярный лимфаденит	1 (0,7 %)
Отравление грибами	1 (0,7 %)
Отравление этиленгликолем	1 (0,7 %)
Фиброзирующий альвеолит	1 (0,7 %)
Гранулематоз Вегенера	1 (0,7 %)
Ревматоидный артрит	1 (0,7 %)
Лихорадка неясного генеза	19 (14,8 %)
Итого	128 (99,5 %)

Из таблицы 1 видно, что наиболее часто лихорадка наблюдалась у больных с хроническим пиелонефритом 19 (14,8 %), пневмониями 14 (10,9 %), новообразованиями 12 (9,4 %), а реже другие. У 19 (14,8 %) остался диагноз «Лихорадка неясного генеза» из-за не выявленной причины (рис.7).

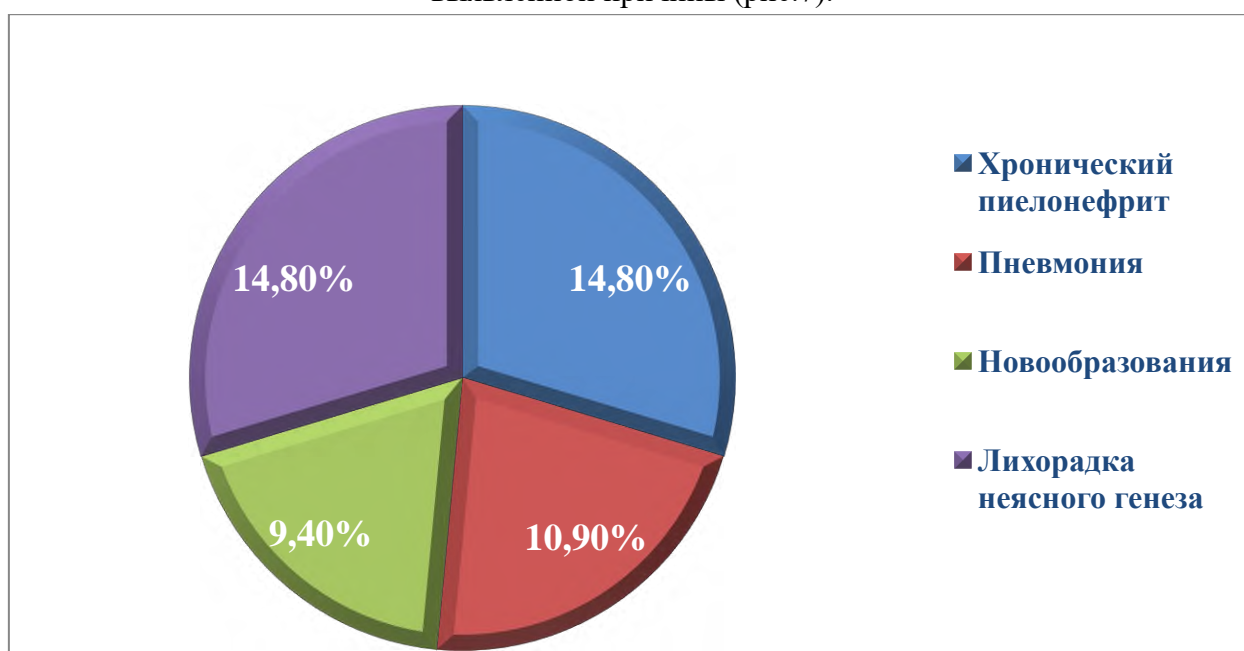


Рис.7 Лихорадка

По данным литературных источников было проведено исследование связи лихорадки с инфекционными заболеваниями, злокачественными опухолями и лихорадкой неясного генеза. Исследовали 128 пациентов с лихорадкой, возраст пациентов в основном составлял до 59 лет. По результатам исследования при поступлении пациенты чаще всего предъявляли жалобы, на общую слабость, потливость, головокружение, головную боль, ощущение нехватки воздуха, сердцебиение, похолодание в конечностях, «ломота» боли в суставах, а также кашель с мокротой, похудание, отеки на ногах. У поступивших пациентов преобладала фебрильная температура.

Типы лихорадки у обследованных больных были различными в зависимости от суточного колебания температуры тела. При исследовании литературных источников, наиболее часто наблюдалась неправильная температура.

В результате проведённого анализа данных литературных источников было установлено, что основной причиной лихорадки у большинства обследованных больных была инфекция. Из-за не выявленной причины остался диагноз «Лихорадка неясного генеза».

*Выводы:* инфекционные заболевания, злокачественные опухоли и лихорадка неясного генеза наиболее частые и значимые причины лихорадки. Лихорадка требует полноценного и дорогостоящего обследования с целью установления диагноза и правильного лечения больного.

*Рекомендации пациенту по правилам питания при лихорадке*

Самым главным компонентом в лечении лихорадки является медикаментозное лечение. С помощью лекарственных препаратов можно ослабить и вывести из организма болезнетворные бактерии, облегчить симптоматику, ускорить процессы выздоровления. Кроме приёма лекарств, важно соблюдать постельный режим, пить большое количество жидкости и правильно питаться.

Полноценная диета способна значительно укрепить иммунную систему и обеспечить организм энергетическим и строительным материалом. Основной вариант стандартной диеты (ОВД) составлен с учётом особенностей течения острых воспалительных заболеваний и метаболических процессов, лежащих в основе защитных реакций организма.

В основе ОВД лежит дробное питание - пища принимается малыми порциями каждые 3-4 часа. Между последним приёмом пищи и сном должно пройти не менее 2 часов. Наибольшая доля потребляемых продуктов приходится на обед и ужин. Пища должна быть разнообразной и преимущественно жидкой. Желательно исключить источники грубой клетчатки, жирные, соленые, трудноусвояемые продукты и блюда [1]. Продукты отвариваются или готовятся на пару, подаются в рублёном или протёртом виде. Блюда должны быть не ниже 15 °С.

При соблюдении данной диеты очень важно повышенное потребление свободной жидкости в течение дня. Необходимо выпивать 2 и более литров воды в сутки. Также необходимо увеличить количество потребляемых витаминов и микроэлементов. Суточные нормы: аскорбиновая кислота- 150 мг; ретинол - 2 мг, рибофлавин - 2 мг; тиамин - 4 мг, никотиновая кислота - 30 мг; натрий - 3 г, калий - 3,8 г, кальций - 0,8 г, фосфор - 1,6 г (рис.8).



Рис.8 Витамины и микроэлементы

*Супы:* рекомендуются супы на некрепком обезжиренном мясном или рыбном бульоне, преимущественно овощные. Разрешается также добавление в супы манной, рисовой или овсяной крупы, яичных хлопьев, вермишели, небольшого количества нежирного рубленого мяса. Можно приготовить слизистые супы с добавлением разваренной крупы или овощей в виде пюре.  
*Исключают:* Любые супы на жирном наваристом мясном или рыбном бульоне, щи, борщ, супы с добавлением пшена или бобовых.

*Мясные и рыбные блюда:* разрешаются только нежирные сорта мяса, птицы или рыбы (курица, индейка, телятина, кролик, треска, щука). Мясо тщательно очищается от кожи, жира, фасций и сухожилий. Мясные блюда готовятся в мелкорубленном виде или в виде фарша (котлеты, кнели, фрикадельки, пюре, суфле), на пару или в отварном виде. Рыба подаётся куском или рубленая.

*Исключают:* любые жирные сорта мяса, птицы или рыбы (утка, гусь, баранина, свинина, лосось, сёмга), мясо с фасциями или сухожилиями, колбасы и сосиски, копчёности, мясные или рыбные консервы, солёная рыба, икра, сало, кулинарный жир [3].

*Мучные изделия:* подсушенный или вчерашней выпечки хлеб из муки высшего или первого сорта, сухари, сухой бисквит, сухое печенье, в ограниченном количестве несдобные булочки.

*Исключают:* ржаной хлеб, любую свежую выпечку, изделия из сдобного или слоёного теста, бисквитное печенье или любой десерт на основе бисквитного теста.

*Овощи и фрукты:* рекомендуются картофель, морковь, свекла, цветная капуста, помидоры, ранние кабачки и тыква. Овощные блюда предпочтительнее подавать в виде пюре, суфле, паровых пудингов. Из фруктов и ягод разрешаются сладкие или кисло-сладкие спелые сорта, фрукты потребляются преимущественно сырыми или печёными, в протёртом виде.

*Исключают:* любые фрукты или овощи, богатые клетчаткой или с грубой кожицей, редис, редьку, лук, чеснок, огурцы, брюкву, бобовые, грибы, белокочанную капусту, квашеную капусту.

*Крупы:* разрешаются манная, гречневая крупа, геркулес, рис и в ограниченном количестве вермишель. Каши должны быть жидкими, разваренными, протёртыми. Разрешается добавление в каши молока или обезжиренного бульона. Также из круп можно приготовить запеканку, суфле или пудинг на пару.

*Исключают:* перловую, ячневую, кукурузную крупы, пшено, цельные макароны, яичную лапшу, бобовые [2].

*Яйца и молочные продукты:* яйца разрешаются в ограниченном количестве, всмятку или в виде паровых и белковых омлетов. Из молочных продуктов предпочтительны кисломолочные продукты, такие как творог, кефир, ацидофилин, нежирная сметана. Молоко и сливки разрешены только в качестве добавки к блюдам. Также рекомендуются нежирные и неострые сорта сыра (желательно в тёртом виде) в ограниченном количестве.

*Исключают:* цельное молоко или сливки, любую жирную молочную продукцию, острые сорта сыра, жареные яйца или яйца вкрутую.

*Сладкие блюда:* в ограниченном количестве, желательно фруктовые или ягодные десерты (печёные яблоки, пюре из сухофруктов). Разрешаются кисели, муссы, протертые компоты, желе или мармелад, нежирный крем, меренги, снежки с киселем. В малом количестве разрешается потребление сахара, мёда, варенья, джема [4].

*Исключают:* шоколад, любые десерты с жирным кремом или на основе бисквитных коржей.

*Соусы, специи, пряности:* разрешаются соусы на основе нежирного мясного или рыбного бульона, овощных отваром или молока. Рекомендуются белый, сметанный, фруктовый и томатный соусы.

*Исключают:* любые жирные или острые соусы, острые приправы и специи (перец, хрен, горчица).

*Напитки:* некрепкие чай или кофе с добавлением лимона или сливок. Разрешаются свежевыжатые фруктовые и овощные соки, разбавленные водой. Рекомендуются отвары трав, шиповника, пшеничных отрубей.

*Исключают:* крепкий чай или кофе, какао, алкогольные напитки, газированную воду, любые ненатуральные напитки с добавлением красителей (рис.9).



Рис.9 Отвары трав

*Примерное меню, рекомендуемое при лихорадке*

*Первый завтрак: на выбор:* овсяная молочная протёртая каша, творожный пудинг с фруктами, яйца всмятку с протёртой гречневой кашей.

*Жидкость:* чай с лимоном, кофе со сливками, разбавленный фруктовый сок.

*Второй завтрак: на выбор:* кальцинированный творог, ягодный кисель, отвар шиповника, печёное яблоко, вареники [3].

*Обед: первое на выбор:* рисовый молочный протёртый суп, вегетарианский суп, протёртый овощной суп на мясном бульоне, картофельный суп с мясным фаршем.

*Второе на выбор:* протёртая гречневая каша с куриными котлетами, картофельное пюре с отварной рыбой под соусом, отварная вермишель с рыбными фрикадельками.

*Десерт на выбор:* молочно-фруктовый кисель, фруктовое желе, пюре из сухофруктов, печёное яблоко.

*Полдник: на выбор:* сухари с сахаром, творожное суфле, пудинг из спелых фруктов и ягод, отвар шиповника.

*Ужин: на выбор:* протёртая рисовая молочная каша с куриными фрикадельками, овощное пюре с рыбным суфле, протёртая гречневая каша с куриными кнелями.

*Жидкость:* чай с молоком, отвар шиповника, разбавленный фруктовый сок.

*Перед сном:* стакан кефира.

Нельзя есть продукты, богатые натрием и калием (копчения, соленья, фрукты, саму поваренную соль). В периоде восстановления функции почек (при увеличении количества мочи) – наоборот [7,с.10].

*Рекомендации медицинской сестре по измерению температуры тела у пациента*

Соблюдая рекомендации по измерению температуры тела, медицинская сестра обеспечивает точную картину течения заболевания пациента. А это важно для определения врачом тактики лечения, и, в конечном счете, для скорейшего выздоровления заболевшего.

Перед измерением температуры тела, медицинская сестра должна обеспечить пациенту расслабленное, спокойное состояние. Сидя или лежа, как будет удобнее пациенту.

Не стоит измерять температуру сразу после пробуждения. Так же это касается принятия душа или ванны. После водных процедур, физических упражнений и приема пищи, перед измерением температуры должны пройти 30 минут [6].

***Что необходимо знать медицинской сестре перед проведением измерения***

Медицинская сестра должна помнить, что температура тела меняется в зависимости от:

*места проведения измерения.* При измерении температуры на поверхности кожи (лоб, мышечные впадины), показатель температуры будет меньше, нежели при ее измерении внутри организма (ротовая полость, влагалище, анус). Об этом мы еще поговорим немного позже;

*времени суток.* Суточные колебания температуры могут колебаться вплоть до 0,6 °С. Обычно, утром – с 3 до 6 утра, при условии отдыха, температура у человека пониженная, например, если нормальный показатель 36,6 °С, утром он может составлять

36,0°C. Вечером же, с 17:00 до 21:00, при условии дневной активности человека, температура может подняться на некоторое значение [8];

*физической активности человека.* При обильной физической нагрузке, температура тела может немного подняться;

*периода овуляции.* Во время овуляции, у женщин температура может повыситься на 0,6-0,8 °C от нормального значения;

*температуры окружающей среды.* В жару, температура может повыситься на 0,1-0,5 °C. Очень важно в жаркую погоду не допустить теплового удара;

*возраста.* По статистике, чем человек взрослее, тем становится ниже его нормальная температура тела. В детском возрасте, она обычно выше.

*Участки тела, на которых измеряется температура тела:*

- ректально - в прямой кишке;
- орально - во рту;
- под мышкой;
- на лбу - для этого используются инфракрасные сканеры, проверяющие артерию;
- в ухе - тоже при помощи сканеров.

Перед процедурой термометрии медицинская сестра должна вымыть руки и надеть перчатки. Проверить термометр перед применением на целостность. Столбик ртутного термометра стряхнуть до отметки 33-34 градуса. Осмотреть подмышечную впадину либо паховую складку пациента на предмет отсутствия воспалительных явлений. При влажности кожных покровов их следует обсушить марлевой салфеткой.

При измерении температуры в полости рта используется специальный термометр с длинным заостренным концом, который нужно расположить под языком пациента. При этом медицинская сестра должна контролировать пациента, что бы у него был плотно закрыт рот и он дышал носом [5].

Для термометрии в области прямой кишки, медицинская сестра пациента должна уложить на бок с согнутыми и прижатыми к животу коленями. На конец термометра с помощью марлевой салфетки нанести вазелин. Медицинская сестра раздвигает ягодичы пациента левой рукой, правой вводит резервуар термометра за внутренний сфинктер прямой кишки на глубину 3 см у взрослого, на 1-2 см у ребенка. Извлечь термометр с помощью марлевой салфетки. Определяются показания температуры, после чего термометр помещается в специальную емкость с дезинфицирующим раствором [5].

Для измерения температуры в ротовой полости, подмышечной впадине и прямой кишке должны быть предназначены разные термометры. Термометр должен располагаться так, чтобы ртутный резервуар был полностью охвачен кожными покровами или слизистыми оболочками.

Время измерения температуры ртутным термометром — 10 минут, электронным — в зависимости от марки от 3 секунд и выше (следует соблюдать инструкцию).

После процедуры термометры, а также перчатки медицинской сестры погружаются в специальные емкости с дезинфицирующими растворами. Медицинская сестра после снятия перчаток моет руки. Результаты термометрии заносятся в температурный лист пациента.

Медицинской сестре следует помнить, что температура в ротовой полости отличается от «обычной» (измеренной в подмышечной впадине) и будет выше примерно на 0,5 градусов. Ректальная, в свою очередь — выше на 1 градус.

Медицинская сестра, должна помнить об условиях, при которых показания температуры могут быть не точными:

- медицинский работник или мама забыли встряхнуть термометр перед измерением;
- если пациент согревается грелкой как раз с той стороны, где предполагается измерение температуры;
- градусник неправильно расположен в подмышечной впадине, нет тесного соприкосновения с телом;
- когда больной нарочно симулирует повышенную температуру.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гребнев А.Л. *Пропедевтика внутренних болезней: Учебник. 6-е изд. перераб. и доп.* М.: Издательство «Шик», 2014. - 656 с.
2. Ерофеева С.Б. *Нурофен в лечении лихорадки, боли, жара / С.Б. Ерофеева // Фарматека. - 2020. - № 5. - С. 56-61.*
3. Калигина Л.Г. *Основы сестринского дела: учеб. пособие /Л.Г. Калягина, В.П. Смирнов. – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Роздрава», 2019 – 432 с.; ил.*
4. Либман Х., Броди Ш. *Лихорадка неизвестного происхождения /Х. Либман, Ш. Броди/. Общая врачебная практика. Книга 1. 2019. - С. 203—210.*
5. Мухин Н.А. *Лихорадка неясного генеза/Н.А. Мухин / Фарматека, - 2020. - № 19. - С. 9-14.*
6. *Основы сестринского дела: Учебное пособие / Вебер В.Р., Чуваков Г.И., Лапотников В.А. и др. – М.: Медицина, 2019. – 496 с.: ил.*
7. Хандрик В. *Лихорадка неясного генеза. Определение. Рекомендации. Диагностические подходы / В. Хандрик, Г. Менцель; пер. с нем. под ред. Л. И. Дворецкого. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с.*
8. Яромиш И.В. *Сестринское дело: Учебное пособие – 6-е изд., испр. – М.: Издательство Оникс, 2019. – 464 с., ил.*

© Шаронина Ксения Вадимовна

**Автор: Ан Алиса Андреевна**

Руководитель: Кобенко Э.Г.

Медицинский колледж МК УрГУПС

Россия, Екатеринбург

#### «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМИ В СТАДИИ СПИД»

*Аннотация: в статье рассматривается деятельность медицинской сестры при ВИЧ-инфекции в терминальной стадии - СПИД.*

*Ключевые слова: ВИЧ, СПИД, сестринский уход.*

**Актуальность:** Ежедневно вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) заражаются 4 000 человек в мире, 1 100 из которых — молодые люди в возрасте от 15 до 24 лет. Если такая тенденция сохранится, то к 2025 году более миллиона человек окажутся инфицированными. При этом патогенез инфекции обуславливает прогрессирующее поражение иммунной системы с развитием оппортунистических инфекций и, при

отсутствии должного лечения, летальный исход. Клиника заключительной стадии ВИЧ (СПИД) отличается наличием у пациента оппортунистических инфекций, злокачественных новообразований, поражением многих органов и систем, нарушением психики [2] ВИЧ – инфицированным в стадии СПИД оказывается медицинская помощь в условиях стационара. Поэтому медицинская сестра играет важную роль в оказании квалифицированной помощи, обеспечивающей облегчение страданий больного.

Объект: ВИЧ инфекция в терминальной стадии.

Предмет: деятельность медицинской сестры при уходе за ВИЧ-инфицированным в стадии СПИД.

**Цель:** изучить современные аспекты сестринского ухода за ВИЧ-инфицированными в стадии СПИД.

**Задачи:**

1. Проанализировать данные статистики заболеваемости ВИЧ;
2. Изучить особенности клинического течения ВИЧ-инфицированных в стадии СПИД;
3. Выделить основные аспекты деятельности медицинской сестры при уходе за ВИЧ-инфицированными в условиях стационара;
4. Разработать памятку для родственников по уходу за ВИЧ-инфицированным в стадии СПИД.

Гипотеза: деятельность медицинской сестры обеспечивает облегчение страданий больным с ВИЧ инфекцией в стадии СПИД.

ВИЧ — медленно прогрессирующее заболевание, вызываемое [вирусом иммунодефицита человека](#). Вирус поражает клетки [иммунной системы](#), а конкретно клетки, имеющие CD4+ рецепторы: [Т-хелперы](#), [моноциты](#), [макрофаги](#), клетки Лангерганса, [дендритные клетки](#), клетки [микроглии](#). В конечном итоге, без поддержания антиретровирусной терапии, а также нескольких иных факторов, иммунная система сильно ослабевает, что приводит к заключительной стадии заболевания – синдром приобретённого иммунодефицита.[4]

СПИД – это терминальная стадия ВИЧ-инфекции. В отсутствие лечения длится 1—2 года. На стадии СПИД происходит генерализация оппортунистических бактериальных, грибковых, вирусных инфекции, протозойных инфекций, развитие злокачественных новообразований, нарушение психики и другие заболевания. [4]

Факторы, которые сокращают переход ВИЧ-инфекции в СПИД: зрелый и пожилой возраст, коинфекция другими вирусными заболеваниями, плохое питание, стресс, генетические особенности. Факторы, которые задерживают развитие СПИД: применение высокоактивной антиретровирусной терапии, лечение сопутствующих заболеваний, следование рекомендациям лечащего врача, правильное питание, здоровый образ жизни (отказ от пагубных привычек), генетические особенности.[4]

По данным за 2021 год, в мире живут 38,4 миллиона человек с ВИЧ. Полтора миллиона из них заразились в 2021 году. 650 тысяч умерли от болезней, связанных со СПИДом (по неофициальным данным — до 800 тысяч человек). При этом 85% всех людей, живущих с ВИЧ, знают свой статус. Опираясь на данные глобальной статистики по ВИЧ, собранные ЮНЭЙДС за 2022 год, число новых случаев инфицирования ВИЧ сократилось на 59% по сравнению с 1995 годом, когда этот показатель достиг пикового значения (1,3- 3,2 млн человек соответственно). Женщины и девочки составляли 46%

новых случаев ВИЧ-инфекции в 2022 году. Показатель новых случаев ВИЧ-инфекции снизился на 38% относительно 2010 года - с 2,1 млн до 1,3 млн. Показатель новых случаев ВИЧ-инфекции среди детей снизился на 58% относительно 2010 года, с 310 000 до 130 000 человек.[5]

В 2022 году общемировое число умерших от связанных со СПИДом болезней составило 630 000 человек против 2,0 млн человек в 2004 году. При этом, уровень смертности, связанной со СПИДом, с 2010 года снизился среди женщин и девочек на 55%, а среди мужчин и мальчиков - на 47%.[5]

В Российской Федерации в соответствии с Приказом Минздрава России от 17 марта 2006 г. №166 выделяют следующие клинические стадии ВИЧ-инфекции:

1. Стадия инкубации.
2. Стадия первичных проявлений:
3. Субклиническая стадия.
4. Стадия вторичных заболеваний:

4А. Потеря массы тела менее 10%, грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых, повторные фарингиты, синуситы, опоясывающий лишай.

4Б. Потеря массы тела более 10%, необъяснимая диарея или лихорадка более месяца, повторные стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов, локализованная саркома Капоши, повторный или диссеминированный опоясывающий лишай.

4В. Кахексия. Генерализованные вирусные, бактериальные, микобактериальные, грибковые, протозойные, паразитарные заболевания, в том числе: кандидоз пищевода, бронхов, трахеи, легких, пневмоцистная пневмония; злокачественные опухоли; поражения центральной нервной системы.

5. Терминальная стадия. Проявляется необратимым течением. Характерными заболеваниями для этой стадии являются: туберкулёз, менингоэнцефалит, герпес, криптоспоридиоз, токсоплазмоз, кандидоз, гистоплазмоз, криптококкоз, злокачественные опухоли (саркома Капоши, лимфомы), пневмоцистная пневмония.[4]

Современные аспекты сестринского ухода при СПИД:

Независимые вмешательства:

- Установка доверительных отношений с пациентом;
- Выявление настоящих, приоритетных, потенциальных проблем;
- Оказание психологической поддержки пациента;
- Мониторинг жизненно-важных функций (АД, ЧДД, ЧСС, температуры тела, пульса);
- Помощь при диарее (гигиенические мероприятия, регидратация);
- Помощь при нарушениях питания, вызванные неконтролируемой рвотой (правильное и рациональное распределение приёмов пищи, соблюдение диеты);
- Помощь при повышении температуры;
- Помощь при затруднённом дыхании, обусловленное оппортунистическими инфекциями;
- Помощь при миалгии, обусловленная неподвижностью;

- Помощь при изменениях в характере мыслительного процесса – спутанность сознания;
- Помощь в самообслуживании пациента;
- Проведение профилактики пролежней;
- Проведение комплекса физических упражнений/массажа;
- Смена нательного и постельного белья по мере загрязнения;
- Осуществление мытья пациента;
- Проведение гигиены ротовой полости.[1]

Зависимые вмешательства:

- Своевременное обеспечение лекарственными средствами и контроль их приема пациентом;
- Введение инъекционных препаратов;
- Подготовка и сопровождение пациента на лечебные процедуры и различные исследования;
- Сообщение врачу об изменениях состояния пациента.

Имеется ряд особенностей, который делает уход за больным ВИЧ-инфекцией достаточно сложным. Медицинская сестра имеет дело с инфекционным больным, уход за которым требует особой тщательности и строгого соблюдения техники безопасности по работе с гемо-контактными инфекциями для своей личной безопасности. Последний путь передачи является актуальным для медицинских работников, выполняющих инвазивные манипуляции по отношению к ВИЧ-инфицированным. Важно знать алгоритмы действий во время возникновения аварийных ситуаций таких как прокол перчатки «загрязнённой» иглой, попадание крови на кожные покровы и слизистые оболочки.[4]

Основные принципы паллиативной помощи строятся не только на облегчении физической боли, но и на обеспечение качественной психологической помощи. У ВИЧ-инфицированных в стадии СПИД неизбежно наличие глубоких психологических проблем. В таком случае роль медсестры оказать эмоциональную поддержку больному и его семье, проявив доброжелательность и милосердие, чтобы положительно повлиять на психоэмоциональную часть пациента во время течения стадии. Перед началом установления психологического контакта важно обсудить детали конфиденциальности разговора. Конфиденциальность является основой для успешного взаимодействия с пациентом. Уверенность в сохранении от третьих лиц информации о заболевании ВИЧ-инфекцией, создает доверительные отношения, которые помогут семье и медицинской сестре в обсуждении проблем и принятии совместных решений по вопросам организации ухода. [4] Для облегчения оказания паллиативной помощи ВИЧ-инфицированным в стадии СПИД, нами была разработана памятка близким людям с необходимой информацией о том, на что обратить внимание при уходе за больным в стадии СПИД. [1], (Приложение 1)

Удовлетворительное психоэмоциональное состояние благоприятно сказывается на течении ВААРТ - терапии предназначенной для регресса репликации вируса с целью как можно дольше сохранить иммунную систему пациента. К настоящему времени нельзя сказать, что ВААРТ излечивает от ВИЧ-инфекции, но точно доказано, что терапия улучшает качество жизни и повышает её продолжительность. Опираясь на исследования, при лечении такими препаратами на стадии СПИД отмечается положительная динамика, даже учитывая то, что приём ВААРТ начался пациентом именно на стадии СПИД. [3]

Назначение лекарственных препаратов входит в обязанности врача. Однако в больнице сестры отвечают за безопасное хранение и правильный прием лекарств, неся за это как юридическую, так и профессиональную ответственность. Даже если пациент принимает лекарство самостоятельно, сестринский персонал в больнице и в амбулаторных условиях играет определенную роль, обучая, консультируя пациента и осуществляя контроль за соблюдением режима и эффективностью приема лекарств. Терминальная стадия характеризуется необратимыми изменениями, но как было сказано ранее, существуют исследования, в которых доказана эффективность ВААРТ на данной стадии. [3]

**Вывод:** современный аспект сестринского ухода за ВИЧ-инфицированным в стадии СПИД заключается в:

- психологической поддержке пациентов;
- приверженности к антиретровирусной терапии;
- комбинации базовой и паллиативной помощи;
- соблюдении медицинской сестрой техники безопасности при парентеральных и инвазивных манипуляциях;
- строгом выполнении медицинской сестрой алгоритмов при возникновении аварийных ситуаций.

#### Список литературы:

1. Батракова Г. А., Егорова О. Ю., Никитина М. А. Роль медицинской сестры в обеспечении ухода за ВИЧ-инфицированными пациентами / Батракова Г. А., Егорова О. Ю., Никитина М. А. — Том 3. РОО "СПИД инфосвязь", 2008 — 107 с.
2. Борзунов В. М., Веревищников В. К. Клиническая картина терминальной стадии ВИЧ-инфекции с летальным исходом / Борзунов В. М., Веревищников В. К. // Сибирский медицинский журнал. — 2008. — № 7. — С. 70-71.
3. Ёрова С. К., Рахманов Э. Р., Цой В. Н., Шарифзода Т. М. Эффективность антиретровирусной терапии пациентов в поздней стадии ВИЧ / Ёрова С. К., Рахманов Э. Р., Цой В. Н., Шарифзода Т. М. // Вестник Авиценны. — 2019. — № 2. — С. 232-235.
4. Пустовалова К. В. Особенности ухода за пациентами с ВИЧ-инфекцией: специальность 34.02.01 «Сестринское дело» : Дипломная работа / Пустовалова К. В. ; НИУ БелГУ. — Белгород, 2019. — 42 с.
5. ЮНЭЙДС Информационный бюллетень 2023 г. // ЮНЭЙДС: сайт. - URL:[https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_ru.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_ru.pdf)

#### ПРИЛОЖЕНИЕ

Оказание паллиативной помощи ВИЧ-инфицированному на стадии СПИД

СПИД – это терминальная стадия ВИЧ. Но уход за неизлечимо-больным человеком никак не теряет свой смысл.

Паллиативная помощь – это всесторонний уход за тяжело больным пациентом с избавлением его от боли и других осложнений заболевания, улучшение качества жизни пациента, насколько возможно, а также психологическая, социальная и духовная поддержка.

Больной ВИЧ-инфекцией на стадии СПИД нуждается в помощи не меньше, а в какой-то степени даже больше, чем некоторые другие пациенты. Помощь медицинских

сестёр и близких людей больного имеет очень большое значение для людей с таким заболеванием. Паллиативная помощь при СПИД требует огромных моральных и физических сил, поскольку заболевание является хроническим, а на данной стадии **имеется множество осложнений** и сопутствующих инфекций.

В первую очередь в качественную паллиативную помощь входит приверженность к антиретровирусной терапии. Если больной находится под домашним наблюдением, то родственники должны следить за своевременным приёмом лекарственных средств.

Родным и близким людям, которые могут участвовать в уходе за больным важно помнить, что **ВИЧ не передаётся** через:

- Рукопожатия, поцелуи, разговоры;
- Бытовые предметы: посуду, одежду;
- Пользование общим душем, туалетом, бассейном.

ВИЧ-инфицированному обязательно нужно иметь индивидуальные гигиенические средства и приборы, которые могут повредить кожный покров или контактировать с инфицированной биологической жидкостью (например, бритва, зубная щётка, маникюрные ножницы). Стоит иметь в виду, что **ВИЧ передаётся** только через кровь, при половых контактах без контрацепции или от матери к ребёнку.

Самую важную роль в паллиативном уходе имеет психологическая поддержка больного. Большинство людей, заражённых ВИЧ сталкиваются с сильным стрессом, который может привести к различным психическим расстройствам. Эти состояния могут усугублять течение заболевания, ослабляя иммунную систему ещё больше.

В силу того, что инфекция имеет негативное оценочное отношение в обществе, помимо самих больных, психологическая поддержка нужна и близким людям инфицированного. Важно прививать уверенность, что они не одни и есть люди, которые относятся понимающе к заболеванию. Психологическая поддержка увеличивает шансы на успешное протекание терапии и облегчение состояния пациента.

© *Ан Алиса Андреевна*

*Авторы: Горбова Мария Эльмурадовна,*

*Панова Евгения Сергеевна*

*Руководитель: Крючкова Татьяна Сергеевна*

*МК УрГУПС*

*г. Екатеринбург, Россия*

## **ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА И СИМПТОМОВ ГЭРБ СРЕДИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА МК УРГУПС С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА GERDQ**

**Ключевые слова:** *гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, анкетирование, МК УРГУПС, факторы риска, распространенность*

Когда мы едим или пьем, пища и жидкость через пищевод поступают в желудок, где подвергаются воздействию соляной кислоты. При гастроэзофагеальной рефлюксной

болезни (ГЭРБ) происходит заброс соляной кислоты желудка в пищевод и повреждение его слизистой оболочки. В большинстве случаев это сопровождается изжогой, чувством жжения за грудиной, часто возникает ощущение кислоты или гречи во рту. Опасность этого заболевания состоит в том, что, если болезнь не лечить, то через определенное время кислота разрушает слизистую оболочку пищевода. Это приводит к воспалению и появлению поверхностных изъязвлений (эрозий), а в тяжелых случаях – язвенных дефектов пищевода, и даже к формированию онкологии.

**Актуальность избранной темы:** Тема актуальна, во первых, в связи с тем, что истинную частоту встречаемости ГЭРБ оценить довольно трудно, потому что из всех пациентов, имеющих ГЭРБ, за помощью к врачу обращается лишь четверть [3]. У большинства пациентов диагноз остается неverified (неустановленным) длительное время, что приводит к утяжелению ее течения и более позднему началу лечения, а в ряде случаев – возникновению осложнений. Залогом успешного лечения является активное выявление пациентов. Во-вторых, распространенность ГЭРБ во всем мире варьирует от 8,8 до 33,1% и имеет неуклонную тенденцию к росту [2]. В России распространенность ГЭРБ варьирует от 11,3 до 23,6% [4]. Посмотрев такие высокие показатели распространенности по России мы решили разобраться в этой теме поподробнее. Таким образом, среди студентов 1 курса МК УРГУПС могут быть люди, находящиеся в зоне риска по возможному наличию ГЭРБ. В литературе нам не удалось найти точных данных на 2023 год по распространенности ГЭРБ в популяции студентов 1 курса МК УРГУПС.

Новизна и значимость:

Во-первых, истинную частоту встречаемости ГЭРБ оценить довольно трудно, потому что из всех пациентов, имеющих ГЭРБ, за помощью к врачу обращается лишь четверть [3]. Во-вторых, распространенность ГЭРБ во всем мире варьирует от 8,8 до 33,1% и имеет неуклонную тенденцию к росту [2]. В России распространенность ГЭРБ варьирует от 11,3 до 23,6% [4]. Таким образом, среди студентов 1 курса МК УРГУПС могут быть люди, находящиеся в зоне риска по возможному наличию ГЭРБ. В литературе нам не удалось найти точных данных на 2023 год по распространенности ГЭРБ в популяции студентов 1 курса МК УРГУПС.

Формулировка проблемы:

Мы задались вопросом – какова же частота встречаемости модифицируемых факторов риска и симптомов ГЭРБ среди студентов 1 курса МК УРГУПС.

Объект и предмет исследования:

Объект - распространенность ГЭРБ. Предметом нашего изучения является заболеваемость и распространенность модифицируемых факторов риска среди студентов 1 курса МК УРГУПС.

Цель и задачи:

Цель нашего исследования – оценить частоту симптомов ГЭРБ среди студентов 1 курса МК УРГУПС, чтобы выявить группу риска по ГЭРБ и

порекомендовать консультацию гастроэнтеролога, а также предложить скорректировать образ жизни студентов для снижения заболеваемости ГЭРБ.

Задачи:

1. изучить литературные источники по данной теме
2. провести анкетирование среди студентов по анкете GERBQ и модифицируемым факторам риска развития ГЭРБ;
3. проанализировать и обобщить полученные данные;
4. обратить внимание студентов на полученные данные для коррекции образа жизни.

Гипотеза решения проблемы:

Среди студентов 1 курса МК УРГУПС симптомы ГЭРБ встречаются с той же частотой, что и частота встречаемости самой ГЭРБ во всей России – от 11,3 до 23,6%. Предполагается, что наиболее часто встречающимся фактором риска по развитию ГЭРБ среди студентов медиков является пристрастие к кофе.

Практическая значимость:

Практическая значимость проекта состоит в том, что результаты исследования могут быть применены в учебной деятельности студентов медицинских учебных заведениях.

Описание методов исследования:

1. теоретический: теоретический анализ литературных источников;
2. эмпирический: проведение анкетирования студентов. Анкетирование было проведено у 20 студентов 1 курса МК УРГУПС, из них 15 студентов женского пола и 5 студентов мужского пола в возрасте от 18 до 30 лет. Для анкетирования использовался международный стандартизованный опросник диагностики ГЭРБ GERDQ (Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire). Исследование DIAMOND показало, что чувствительность применения GerdQ составляет 65%, а специфичность – 71% [5]. В 2012 г. было проведено исследование по применению международного опросника GerdQ для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в российской практике. По результатам исследования данного исследования чувствительность опросника GerdQ составляет 65,4%, а специфичность достигает 91,7% [6]. Также респондентам предлагалось выбрать один или несколько модифицируемых факторов риска развития ГЭРБ. Обработка полученных данных проводилась в программе Microsoft Excel.

Полученные результаты анализа литературных источников:

## 1. Понятие ГЭРБ

### 1.1. Анатомия и физиология нижнего пищеводного сфинктера

Нижний пищеводный сфинктер (НПС) это клапан, который разделяет пищевод и желудок. Он обеспечивает пропускание пищи и жидкости из пищевода в желудок, а также не допускает попадания агрессивного содержимого желудка в пищевод. Давление внутри желудка выше, чем в пищеводе, и именно поэтому важно, чтобы желудочное содержимое не выталкивалось в пищевод в те моменты, когда нижний пищеводный сфинктер раскрыт. Когда релаксационная волна достигает конца пищевода, НПС расслабляется и перистальтическая волна проводит через него пищевой комок (болюс) в желудок. При наполнении желудка

тонус НПС повышается, что предотвращает забрасывание содержимого желудка в пищевод. Парасимпатические волокна блуждающего нерва стимулируют перистальтику пищевода и расслабляют НПС, симпатические волокна тормозят моторику пищевода и повышают тонус НПС. Одностороннему движению пищи способствует острый угол впадения пищевода в желудок (угол Гиса). Острота угла увеличивается когда желудок наполняется. Клапанную функцию выполняет губовидная складка слизистой оболочки в месте перехода пищевода в желудок, сокращения мышечных волокон желудка и диафрагмально-пищеводная связка [7].

### 1.2. Определение ГЭРБ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — это хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции органов гастроэзофагеальной зоны и характеризующееся регулярно повторяющимся забросом в пищевод желудочного и в ряде случаев дуоденального содержимого, что приводит к появлению клинических симптомов, ухудшающих качество жизни пациентов, к повреждению слизистой оболочки дистального отдела пищевода с развитием в нем дистрофических изменений не ороговевающего многослойного плоского эпителия, катарального или эрозивно-язвенного эзофагита (рефлюкс-эзофагита), а у части больных цилиндроклеточной метаплазии [1].

### 1.3. Патопатология ГЭРБ

#### 1.3.1. Этиология

К предрасполагающим факторам развития ГЭРБ относят: ожирение, беременность, прием лекарств, диафрагмальную грыжу, употребление жирной пищи, шоколада, кофеина, алкоголя, сигарет, газированных напитков [1].

#### 1.3.2. Патогенез

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) - это кислотозависимое заболевание. Основной повреждающий фактор - соляная кислота желудочного сока. Она забрасывается в пищевод вследствие недостаточности нижнего пищеводного сфинктера (НПС). Во время преходящих расслаблений нижнего пищеводного сфинктера антирефлюксный барьер между желудком и пищеводом исчезает обычно на 10–15 секунд вне связи с актом глотания. Ключевым фактором патогенеза ГЭРБ выступает высокая частота и/или длительность эпизодов рефлюкса содержимого желудка в пищевод. Постоянные забросы соляной кислоты в пищевод приводят к изменению кислотно-основного показателя (рН) пищевода в кислую сторону. Из-за изменения рН пищевода изменяется микробиота слизистой пищевода, происходит образование язв пищевода, кровотечений, пептических стриктур и формирование пищевода Баррета [1].

Рефлюкс происходит из-за ухудшения перистальтики пищевода и снижения секреции слюны и муцина, которые в норме поддерживают рН пищевода на постоянном нормальном уровне.

Повышенная секреция соляной кислоты в желудке существенно повышает риск развития ГЭРБ. Механорецепторы, расположенные в верхней части желудка,

реагируют на повышение давления и посылают сигналы в задний мозг по афферентным волокнам блуждающего нерва. В центрах заднего мозга формируются команды направленные на расслабление НПС, которые по нисходящим путям достигают НПС. Сокращение ножек диафрагмы контролируется дыхательным центром в стволе мозга и ядром диафрагмального нерва. Повышение внутрибрюшного давления при совпадении с открытием НПС существенно увеличивает вероятность рефлюкса [2].

## 2. Осложнения ГЭРБ

Чаще всего ГЭРБ осложняется рефлюкс-эзофагитом. Это происходит в 30-45% случаев. Также возможно формирование язвенно-эрозивных повреждений слизистой и в случае их заживления оставшиеся рубцы могут привести к стриктурам – сужениям просвета пищевода. Снижение проходимости пищевода проявляется развивающейся дисфагией, сочетанной с изжогой и отрыжкой. Продолжительное воспаление слизистой пищевода иногда приводит к образованию язвы – дефекта, повреждающего стенку вплоть до подслизистых слоев. Язва пищевода часто способствует возникновению кровотечения. Длительно существующий гастрэзофагеальный рефлюкс и хронический эзофагит провоцируют перерождение нормального для нижних отделов пищевода эпителия на желудочный или кишечный. Такое перерождение называют болезнью Барретта. Это предраковое состояние, которое у 2-5% пациентов трансформируется в аденокарциному (рак пищевода) – злокачественную эпителиальную опухоль [3].

## 3. Клиническая картина

Наиболее широко применяемой в мире классификацией клинических проявлений ГЭРБ является Монреальская. Она подразделяет клинические проявления ГЭРБ на две большие группы: пищеводные проявления и внепищеводные проявления [1].

### 3.1. Пищеводные проявления

К пищеводным проявлениям относят синдромы: типичный симптомокомплекс рефлюкса и некардиальную боль в грудной клетке.

Типичный симптомокомплекс рефлюкса включает изжогу, отрыжку, срыгивание, одинофагию. С вероятностью 83% пациентов беспокоит изжога. Как правило, она усиливается при погрешностях в диете, приеме алкоголя, газированных напитков, физическом напряжении, наклонах и в горизонтальном положении. Отрыжка встречается у 52% больных. Она усиливается после еды, приема газированных напитков. Срыгивание, наблюдаемое у некоторых больных ГЭРБ, усиливается при физическом напряжении и при положении тела, способствующем регургитации. Дисфагия и одинофагия наблюдаются у 19 % пациентов с ГЭРБ.

Некардиальные боли в грудной клетке, по ходу пищевода (за грудиной), похожи на коронарную боль. Эти боли купируются нитратами, но в отличие от стенокардии не связаны с физической нагрузкой, а возникают вследствие

гипермоторной дискинезии пищевода, причиной которой может быть дефект системы ингибирующего трансммитера - оксида азота. Пусковым моментом для возникновения эзофагоспазма и соответственно боли служит патологический желудочно-пищеводный рефлюкс [1].

### 3.2. Внепищеводные проявления

Внепищеводные проявления ГЭРБ многообразны. Их можно разделить на две группы: те, связь которых с ГЭРБ основана на достаточно убедительных клинических доказательствах (хронический кашель, связанный с рефлюксом, хронический ларингит, бронхиальная астма и эрозии эмали зубов), и те, связь которых с ГЭРБ лишь предполагается (фарингит, синусит, легочный фиброз, средний отит) [1].

### 4. Методы диагностики

Диагноз ГЭРБ устанавливается на основании:

1. анамнестических данных (характерные жалобы, выявление ГЭРБ прежде);
2. инструментального обследования (обнаружение рефлюкс-эзофагита при эндоскопическом исследовании пищевода, выявление патологического желудочно-пищеводного рефлюкса при рН-метрии и рН-импедансометрии) [3].

#### 4.1. Жалобы и анамнез

Для постановки предполагаемого диагноза ГЭРБ и направления на ФГДС наряду с клинической картиной важное значение играет опросник GerdQ. Это опросник, предназначенный для терапевтов и других специалистов первичного звена, помогающий на первоначальном этапе в установлении диагноза «гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь» (ГЭРБ), решении вопроса о возможности назначения терапии или необходимости применения инструментальных методов исследования (ЭГДС, рН-метрия, рН-импедансометрия), определять влияние болезни на качество жизни пациентов и оценивать эффективность проводимой терапии.

Опросник GerdQ содержит 6 вопросов, разбитые на три группы: группа А – вопросы о наличии симптомов, свидетельствующих в пользу диагноза «ГЭРБ»: изжога и регургитация; группа В – вопросы о симптомах, частое появление которых ставит диагноз «ГЭРБ» под сомнение: тошнота и боль в эпигастрии; группа С – вопросы о влиянии заболевания на качество жизни, свидетельствующих в пользу диагноза «ГЭРБ»: нарушение сна и приём дополнительных лекарственных препаратов в связи с имеющимися симптомами ГЭРБ

Пациента спрашивают о его самочувствии и связанных с ним ощущениях за последнюю неделю. На каждый вопрос он может ответить одним из четырёх вариантов. Затем проводят подсчет баллов [6].

#### 4.2. Эзофагогастродуоденоскопия

У больных, предъявляющих жалобы на изжогу, при эндоскопическом исследовании могут отмечаться признаки ГЭРБ различной степени выраженности.

В их число входят гиперемия и рыхлость слизистой оболочки пищевода, эрозии и язвы, наличие экссудата, наложений фибрина или признаков кровотечения.

Лос-Анджелесская классификация предусматривает четыре степени рефлюкс-эзофагита на основании распространенности процесса [1].

#### 4.3. Рентгенологическое исследование пищевода и желудка

Рентгеноконтрастное исследование пищевода не применяется с целью непосредственной диагностики ГЭРБ, но позволяет обнаружить грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, диффузный эзофагоспазм, стриктуры пищевода и подозрение на короткий пищевод у тех пациентов, которым предполагается хирургическое лечение [2].

#### 4.4. Импедансометрия пищевода

Импедансометрия пищевода — метод регистрации жидких и газовых рефлюксов, основанный на измерении сопротивления (импеданса), которое оказывает электрическому току содержимое, попадающее в просвет пищевода [1].

#### 4.5. Внутрпищеводная суточная рН-метрия

Проводится некоторым пациентам для уточнения диагноза, а также при подборе минимально эффективной дозы лекарственных препаратов и контроле эффективности проводимого консервативного лечения. Суточная рН-метрия определяет эффективность проводимой антисекреторной терапии, лечения антацидами [3].

### 5. Лечение

#### 5.1. Диетотерапия и модификация образа жизни

Всем пациентам с ГЭРБ рекомендуется снижение массы тела при ее избытке, прекращение курения, избегание ситуаций, повышающих внутрибрюшное давление и диетотерапия. Пациентам следует избегать переедания; они должны прекратить прием пищи за два часа до сна. В то же время не следует увеличивать число приемов пищи: необходимо соблюдать трех-, четырехразовое питание и тщательно избегать так называемых «перекусов». Важно максимально избегать ситуаций, повышающих внутрибрюшное давление (ношения тугих поясов, корсетов и бандажей, поднятия тяжестей более 8–10 кг на обе руки, работ, сопряженных с наклоном туловища вперед, физических упражнений, связанных с перенапряжением мышц брюшного пресса). Поднятие изголовья кровати необходимо для пациентов, которых беспокоит изжога или регургитация в лежащем положении.

Целесообразно избегать употребления томатов в любом виде, кислых фруктовых соков, продуктов, усиливающих газообразование, а также жирной пищи, шоколада, кофе. Необходимо максимально ограничить употребление алкоголя, очень горячей или холодной еды и газированных напитков [3].

#### 5.2. Консервативное лечение

Ингибиторы протонной помпы, самые сильные лекарственные препараты для снижения выработки кислоты в желудке, обычно наиболее эффективны для

лечения гастроэзофагеального рефлюкса, эзофагита и эрозивного эзофагита, вызванного гастроэзофагеальным рефлюксом. Для заживления необходимо принимать лекарственные препараты в течение 4–12 недель. Прием данных препаратов может быть долгосрочным, но если необходимо, врачи стараются снизить дозу.

Блокаторы гистаминовых рецепторов 2 типа (H<sub>2</sub>) — это другие препараты для снижения кислотности, эффективные у пациентов с легкими симптомами ГЭРБ.

Лекарственные препараты, стимулирующие движение содержимого через пищевод, желудок и кишечник (так называемые прокинетики, такие как метоклопрамид), не столь эффективны, как ингибиторы протонной помпы, но могут добавляться к схеме лечения ингибиторами протонной помпы [1].

### 5.3. Хирургическое лечение

Антирефлюксное хирургическое лечение считается показанным при осложненном течении заболевания (повторные кровотечения, пептические стриктуры пищевода, развитие пищевода Баррета с дисплазией эпителия высокой степени, доказанной двумя морфологами, частые аспирационные пневмонии). В некоторых случаях, когда пациент по тем или иным объективным или субъективным причинам не может получать консервативную терапию ГЭРБ, следует рассмотреть вопрос о хирургическом лечении.

Хирургическое лечение ГЭРБ может быть более эффективным у тех пациентов ГЭРБ, у которых имеются типичные проявления ГЭРБ и их лечение с помощью ИПП тоже эффективно.

При неэффективности ИПП, а также при внепищеводных проявлениях хирургическое лечение также будет менее эффективным. Рассматривать вопрос об оперативном лечении нужно лишь совместно с опытным в данной области хирургом, если выполнены все мероприятия по нормализации образа жизни, доказано (с помощью рН-импедансометрии) наличие патологического желудочно-пищеводного рефлюкса, а с помощью манометрии пищевода отсутствие больших дефектов перистальтики грудного отдела пищевода [1].

### 6. Профилактика ГЭРБ

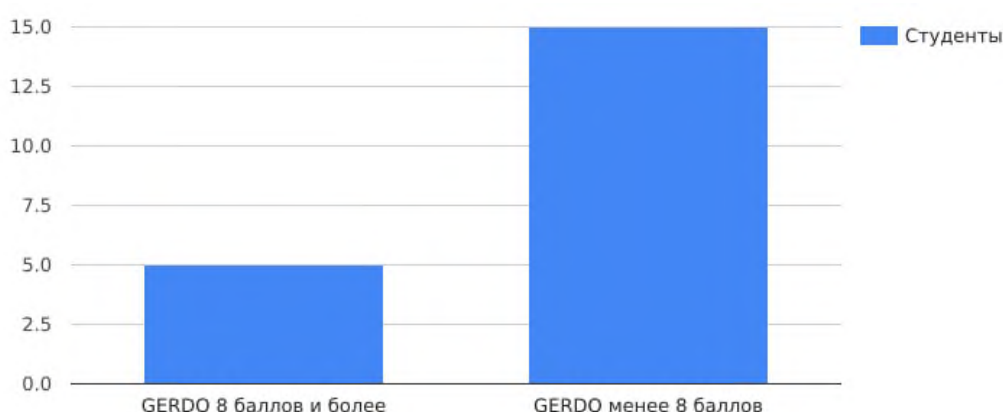
Для снижения риска возникновения ГЭРБ необходимо: спать на более высокой подушке; не принимать препараты и не употреблять продукты, которые вызывают симптомы или стимулируют выработку кислоты; не есть за 3 часа перед сном.

Подъем изголовья кровати примерно на 15 сантиметров (около 6 дюймов) путем размещения блоков высотой 15–20 сантиметров (примерно 6–8 дюймов) под ножками в изголовье кровати, использования клиновидной подушки или размещения клина под матрасом может помочь предотвратить попадание кислоты в пищевод во сне. Прием препаратов, вызывающих симптомы, следует избегать, также как и курения. Следует также избегать употребления кофеина, алкоголя,

жирных продуктов, напитков, содержащих кислоту, таких как апельсиновый сок, газированные напитки и содержащие уксус приправы для салатов, а также других веществ, которые сильно стимулируют выработку кислоты желудком или задерживают опорожнение желудка. Следует не есть за 3 часа до сна. Людям, которые страдают тяжелым ожирением, и тем, кто недавно набрал вес, следует сбросить вес [3].

Полученные результаты проведенного анкетирования студентов:

Среди респондентов преобладали лица женского пола: было опрошено 15 женщин и 5 мужчин (75 и 25 % соответственно). Их средний возраст составил  $24 \pm 6$  лет. Анализ ответов показал, что согласно опроснику GERDQ у 5 студентов (25%) вероятен ГЭРБ и им необходимо обратиться к врачу.



Рисунок

1. Столбчатая диаграмма. Результаты опроса студентов МК УрГУПС по GERDQ.

Так как чувствительность опросника GERDQ в российской популяции составляет 65,4%, то можно говорить, что у данных 5 студентов с вероятностью 65,4% имеется ГЭРБ. Мы предполагаем, что после визита врача и проведения ФГДС для дальнейшей диагностики, частота подтвержденных случаев ГЭРБ будет соответствовать средней частоте встречаемости в России (от 11,3 до 23,6%).



Приложение 2. Круговая диаграмма. Частота встречаемости модифицируемых факторов риска развития ГЭРБ среди студентов МК УрГУПС.

Данные о частоте встречаемости модифицируемых факторов риска развития ГЭРБ представлены на диаграмме, из которой следует, что большинство опрошенных студентов медицинского колледжа отмечают пристрастие к жирной пище (17,1%), пристрастие к

кофе (17,1%), привычку ложиться спать сразу после еды (17,1%), привычку есть перед сном (14,6%). Согласно полученным данным, эти же 4 фактора были достоверно чаще ассоциированы с наличием ГЭРБ.

Выводы и рекомендации в области практического применения или проведения дальнейших исследований:

1. Частота встречаемости ГЭРБ среди студентов 1 курса МК УРГУПС соответствует средней частоте встречаемости ГЭРБ в российской популяции.

2. Среди студентов наиболее часто встречаются пристрастие к жирной пище (17,1%), пристрастие к кофе (17,1%), привычка ложиться спать сразу после еды (17,1%), привычка есть перед сном (14,6%).

3. Выявлена необходимость скорректировать образ жизни студентов для минимизации рисков развития ГЭРБ, сохранении и укрепления здоровья.

Заключение:

В ходе проделанной работы была изучена литература, посвященная гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

Проведен опрос у 20 студентов 1 курса МК УрГУПС по опроснику GerdQ и тем, у кого возможна ГЭРБ рекомендовано обратиться к врачу.

Мы планируем на старших курсах продолжить изучение данного вопроса более подробно и, возможно, исследовать частоту встречаемости ГЭРБ у представителей различных профессий.

#### Список литературы:

1. Ивашкин В. Т. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2020. – Т. 30. – №. 4. – С. 70-97.
2. Цуканов В. В., Васютин А. В., Тонких Ю. Л. Новые международные рекомендации по ведению пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: диагностика и лечение типичных синдромов //Доктор. Ру. – 2022. – Т. 21. – №. 6. – С. 29-34.
3. Маев И.В., Юренев Г.Л., Вьючнова Е.С., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Парцвания-Виноградова Е.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
4. Лазебник ЛБ, Машарова АА, Бордин ДС, Васильев ЮВ, Ткаченко ЕИ, Абдулхаков РА, и др. Результаты Многоцентрового исследования «Эпидемиология Гастроэзофагеальной РЕфлюксной болезни в России» (МЭГРЕ). Терапевтический архив. 2011;83(1):45–50.
5. Jones R, Junghard O, Dent J, et al. Development of the GerdQ, a tool for the diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux disease in primary care. Aliment Pharmacol Ther. 2009 Nov 15; 30 (10):1030–8.
6. Кайбышева В.О., Кучерявый Ю.А., Трухманов А.С., Сторонова О.А., Коньков М.Ю., Маев И.В., Ивашкин В.Т. Результаты многоцентрового наблюдательного исследования по применению международного опросника GerdQ для диагностики ГЭРБ // РЖГГК. 2013. №5. С. 15–23.
7. Сапин М. Р. Т. 2. Анатомия человека. – ГЭОТАР-Медиа, 2009.

**Выполнила: Пригарина Валерия Романовна**

**Руководитель: Ильина Нина Викторовна**

**Медицинский Колледж УрГУПС**

**г. Екатеринбург**

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФЕЛЬДШЕРА В ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

В связи со вспышкой и быстрым распространением COVID-19 во всем мире обострилась актуальность повышения знаний о новой коронавирусной инфекции, со стороны врачей всех специальностей, в том числе и акушеров-гинекологов.

Наиболее уязвимая категория людей для коронавирусной инфекции - это не только пожилые люди, но и беременные женщины, ввиду снижения иммунитета. Тяжесть осложнений обусловлена не только изменениями в организме матери, но и плода. В 90% случаев причиной нарушения развития беременности и формирования эмбриона-плода являются стойкие изменения в иммунорегуляции беременности. На уровне феноменов установлено, что внутриутробное развитие напрямую зависит от иммунитета матери.

Кроме того, у вирусов появляется тропность по усилению патологических изменений в пораженных органах у тех пациентов, у которых имеются хронические заболевания легких, почек, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, ожирение и др. Поэтому люди с данными хроническими заболеваниями находятся в зоне риска.

Актуальность выбранной темы: Данная тема актуальна так как Весь мир столкнулся с заболеванием, вызванным коронавирусом SARS-CoV-2, COVID-19. Наиболее уязвимая категория людей для коронавирусной инфекции - это не только пожилые люди, но и беременные женщины, ввиду снижения иммунитета. Слишком быстрое распространение данного заболевания требует получения новых знаний по его диагностике и лечению. Исходя из изложенного, была поставлена цель.

Цель: На основе современных данных сформировать у акушеров-гинекологов теоретические основы для практической работы с беременными пациентками при новой коронавирусной инфекции.

Предмет исследования: профилактика и лечение COVID-19 у беременных женщин.

Объект исследования: беременные женщины с коронавирусной инфекцией.

Гипотеза: многие люди, в том числе беременные женщины недооценивают опасность COVID-19 в настоящее время, неправильно представляют способы «борьбы» и профилактики с коронавирусом.

Методы исследования: анализ, обобщение и систематизация информации.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме.
2. Познакомиться с историей COVID-19.

3. Рассмотреть пути передачи, патогенез и симптомы COVID-19.
4. Выявить влияние COVID-19 на различные системы организма беременных женщин.
5. Изучить, применяемые препараты для лечения и профилактики COVID-19 у беременных женщин.
6. Провести анкетирование среди студентов колледжа.
7. Проанализировать полученные данные.
8. Сравнить результаты опроса прошлого и этого года.
9. Подготовить методичку с рекомендациями и способами защиты от коронавируса.

## Глава 1. С чего началось распространение коронавирусной инфекции?

### 1.1 Начало распространения заболевания в мировых масштабах

COVID-19 (COroNaVirus Disease 2019 — коронавирусная инфекция 2019 года) - представляет собой опасное заболевание, которое может протекать как в форме легкого течения, так и в тяжёлой форме, наиболее частым осложнением является дыхательная недостаточность, которая поддерживается кислородотерапией. Распространяется вирус воздушно-капельным путём через вдыхание распыленных в воздухе при кашле, чихании или разговоре, а также через попадание вируса на поверхности с последующим занесением в глаза, нос или рот.

18 декабря 2019 года в приемное отделение Центральной больницы Уханя поступил 65-летний мужчина с необычной респираторной инфекцией. Он болел уже несколько дней и пошел в поликлинику, где ему прописали антибиотики.

Но лекарства не помогали: температура оставалась высокой, и ее никак не получалось сбить. Ему сделали бронхоскопию, компьютерную томографию и бронхоальвеолярный лаваж, а пробу жидкости из легких отправили на анализ.

Заведующая приемным отделением Ай Фэнь считает, что это был первый пациент с новой коронавирусной инфекцией, которого она осмотрела.

До болезни мужчина работал на уханьском рынке морепродуктов Хуанань, где торговали экзотическими животными, в том числе летучими мышами — носителями коронавируса, который после мутации стал возбудителем COVID-19. Но тогда об этом еще не знали. К тому времени в Ухане зафиксировали всего несколько случаев тяжелой пневмонии неясного происхождения и еще не поняли, чем она грозит.

На экстренном совещании 16 января у ханьских медиков снова заверили, что передача вируса от человека к человеку исключена.

Их мнение изменил 83-летнего академик Чжун Наньшань — который был эпидемиологом. В 2003 году академик обнаружил коронавирус SARS, поэтому, когда он приехал в Ухань эпидемиолог мгновенно понял, что город стоит на пороге эпидемии. Он и доказал, что вирус передается от человека к человеку.

На следующий день официальный Пекин взял борьбу с кризисом в свои руки. В Ухане и провинции Хубэй, где находится город, немедленно отменили все массовые мероприятия, объявили строжайший карантин, закрыли въезд и выезд, после чего начали строительство временных больниц для пациентов с заболеванием COVID-19.

За несколько часов до закрытия города, Ай Фэнь позвонил знакомый врач и поинтересовался, что в действительности происходит. Она попросила, чтобы эта информация осталась между ними, и ответила: 21 января в ее отделение привезли 1523 человека — втрое больше, чем обычно. У 655 была высокая температура. И это было только начало. Больных становилось больше с каждым днем. Переполненные реанимации перестали принимать пациентов, и их приходилось класть в коридорах. Кто-то умирал возле больницы, прежде чем его успевали принять.

11 марта 2020 г генеральный директор Всемирной организации здравоохранения Тедрос Аданом Гебреисус выступил с заявлением, что мировое сообщество столкнулось с новой пандемией, вызванной коронавирусом SARS-coV-2.

А за месяц до этого сообщения, 11 февраля 2020 г, ВОЗ присвоила официальное название этому заболеванию -COVID-19 (Coronavirus disease 2019).

Следует отметить, что высшее руководство Российской Федерации с самого начала серьезно отнеслось к информации о новой коронавирусной инфекции в Китае, поэтому очень рано российским правительством были предприняты меры, направленные на снижение роста числа инфицированных людей. На начальном этапе (с декабря 2019 г. – январь 2020 г.) были закрыты пункты пропуска на сухопутной границе, ограничено авиационное и железнодорожное сообщение с Китаем. Силами транспортной военной авиации провели срочную эвакуацию граждан России

из Китая и обеспечили для них карантинный режим. За людьми, пребывающими в РФ из стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, стал осуществляться социально-медицинский контроль. В последующем (с февраля –март 2020 г.) усилился контроль за пациентами, начали проводить обязательное исключение коронавируса у больных пневмонией, было ограничено (до 50 человек) число участвующих в различных массовых мероприятиях, стал проводиться строгий контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм в местах скопления людей. Кроме того, через средства массовой информации, информационные службы в аэропортах и железнодорожных вокзалах информировали граждан о мерах профилактики коронавирусной инфекции.

На территории России с апреля 2020 г. введен режим самоизоляции. Указанные эпидемиологические мероприятия способствовали предупреждению высокого темпа роста заболевания COVID-19 в РФ и позволили подготовить лечебные учреждения страны к увеличению численности больных с коронавирусной инфекцией, которым требовалось стационарное лечение.

Как ранее было уже отмечено, COVID-19 связан с вирусом SARS-CoV-2, (рисунок 1), который относится к РНК-содержащему коронавирус, (рисунок 2) способному инфицировать человека и некоторых животных. Следует отметить, что распространение коронавирусной инфекции ранее уже встречалось (таблица 1), однако с пандемией COVID, мировое сообщество столкнулось только в начале 2020 г. Известно, что иммунитет при инфекциях, вызванных другими представителями семейства коронавирусов, не стойкий, и возможно повторное заражение.

В середине августа 2020 г была разработана вакцина Гам-Ковид-Вак («Спутник V»). Её создали специалисты Национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалеи.

Препарат включили в перечень жизненно необходимых лекарственных препаратов.

На днях разработчики вакцины заявили, что она показала эффективность 91,4%. Её оценивали среди 22 714 добровольцев после трех недель с момента получения первого компонента вакцины.

Основной источник инфекции – это больной человек, а факторы передачи – воздух, пищевые продукты и предметы обихода, зараженные вирусом.

В большинстве случаев (75–85%) наблюдаются семейные очаги инфекции.

При этом известно, что при комнатной температуре, например, SARS-CoV-2 способен сохранять жизнеспособность на различных объектах окружающей среды в течение 3 суток.

Работами ряда ученых на сегодняшний день не подтверждается вертикальный путь передачи коронавирусной инфекции от матери плоду.

Однако в некоторых публикациях сообщается о рождении ребенка с коронавирусной инфекцией после кесарево сечения, пациентки с COVID-19.

Вместе с тем нельзя исключить, что заражение ребенка в такой ситуации могло произойти через воздух операционной. Поэтому очень важно соблюдать строгие меры по предупреждению передачи коронавирусной инфекции во время родов и после них.

## 1.2 Влияние COVID-19 на беременность

Учитывая повышенный риск инфицирования и тяжелых последствий, исключая повышенную смертность, у людей с сопутствующими заболеваниями в особенности сахарный диабет, гипертония, важно учитывать потенциальное влияние COVID-19 у беременных.

Группу наиболее высокого риска развития тяжелых форм COVID-19 составляют не только пожилые люди и люди с хроническими заболеваниями: хронические заболевания легких, в том числе бронхиальная астма средней и тяжелой степени тяжести; заболевания сердечно-сосудистой системы; артериальная гипертензия; сахарный диабет; онкологические заболевания; ожирение; хронические болезни почек; заболевания печени. но и беременные женщины.

В настоящее время неизвестно, может ли беременная женщина с COVID-19 передать вирус ребенку во время беременности или родов. Вирус на сегодняшний день не был обнаружен в образцах амниотической жидкости, плацент и грудного молока.

Документированные неонатальные случаи инфицирования COVID-19 были приписаны тесному контакту с больной матерью или другими лицами, обеспечивающими уход, но после рождения новорожденный может быть подвержен инфицированию вследствие контакта с COVID-положительным человеком.

Осложнения у беременных с COVID-19 включают: выкидыш (2%), задержку роста плода (10%), преждевременные роды (39%).

В группе 15 беременных с COVID-19 и пневмонией показано увеличение частоты кесарева сечения из-за развития дистресс-синдрома у плода.

#### 1.2.1 Статистика клинического течения заболевания COVID-19

1. Бессимптомная инфекция (носительство) (1-30%); положительный результат лабораторного обследования без симптоматики.

2. Легкое и среднетяжелое течение (55-80%): случаи без развития пневмонии или с пневмонией среднетяжелого течения.

3. Тяжелое течение (10-15%): острая дыхательная недостаточность, очаги диффузных изменений более 50% легочной ткани, появившиеся через 24-48 часов от начала заболевания.

4. Крайне тяжелое течение (3-5%): ОДН, септический шок, синдром полиорганной недостаточности.

#### 1.3 Особенности применения методов диагностики COVID-19 у беременных

##### КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Имеет достаточно высокую чувствительность в отношении диагностики COVID-19 и у беременной с подозрением на инфекцию COVID-19 КТ органов грудной клетки может рассматриваться как основной метод выявления случаев заболевания COVID-19 в зонах эпидемии.

КТ обеспечивает низкую дозу облучения плода и может быть разумно использовано во время беременности.

Необходимо получить информированное согласие пациента на проведение КТ, а также накрыть живот специальным экраном для защиты рентгенозащитным фартуком.

##### МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

Без использования внутривенного введения контраста гадолиния может быть выполнена на любом сроке беременности для диагностики и дифференциальной диагностики поражения легких.

##### УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

В настоящее время нет никаких доказательств, что диагностическое ультразвуковое исследование во время беременности оказывает вредное воздействие на плод.

##### ЭХО-КГ

Рекомендуется проводить беременным, роженицам и родильницам с признаками дыхательной недостаточности.

#### 1.3.1 Материал для забора у женщины при беременности и в послеродовом периоде на COVID-19:

- Мазок из зева
- Вагинальные, ректальные, плацентарные мазки
- Материнская и пуповинная кровь
- Грудное молоко
- На гистологическое исследование: плацента и плодные оболочки.

#### 1.3.2 Акушерская тактика при COVID-19

Акушерская тактика зависит от тяжести состояния пациентки, состоянием плода и сроком гестации.

Методические рекомендации, разработанные большим коллективом авторитетных российских ученых, рекомендуют придерживаться следующих правил при ведении беременности пациентки с новой коронавирусной инфекцией.

Наличие инфекции COVID-19 не является показанием для родоразрешения за исключением случаев, требующих улучшения уровня оксигенации крови беременной. При вероятных/подтвержденных случаях COVID-19, по стандартам роды должны проходить в изолированном помещении с отрицательным давлением. Партнерские роды должны быть запрещены при вероятных/подтвержденных случаях COVID19 для снижения риска инфицирования. Также следует максимально уменьшить количество присутствующего медперсонала.

Срок и метод родоразрешения должны определяться индивидуально, в зависимости от клинического состояния женщины, срока беременности, состояния плода.

В случае развития спонтанной родовой деятельности в разгар заболевания (пневмонии) роды предпочтительно вести через естественные родовые пути под непрерывным мониторным контролем состояния матери и плода (повышен риск дистресса плода в родах).

Во втором периоде для профилактики развития дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности следует ослабить потуги. С целью ускорения процесса родоразрешения необходимо при дистрессе плода, слабости родовой деятельности и/или ухудшении состояния женщины возможно применение вакуум-экстракции или акушерских щипцов.

При нарастании дыхательной недостаточности, септическом шоке, острой органной недостаточности или дистрессе плода показано экстренное кесарево сечение (или прерывание беременности, в зависимости от срока беременности/до предела жизнеспособности плода). Кесарево сечение в идеале должно проводиться в операционной с отрицательным давлением.

При отказе пациентки от прерывания беременности необходима биопсия ворсин хориона или плаценты до 12-14 недель или амниоцентез с 16 недель гестации для выявления хромосомных аномалий плода.

Прерывание беременности и родоразрешение в разгар заболевания сопряжено с увеличением показателя материнской летальности и большим числом осложнений: утяжеление основного заболевания и вызванных им осложнений, развитие и прогрессирование развития дыхательной недостаточности, возникновение акушерских кровотечений, интранатальная гибель плода, послеродовые гнойно-септические осложнения.

При невозможности устранения гипоксии на фоне ИВЛ или при прогрессировании дыхательной недостаточности показано экстренное абдоминальное родоразрешение с проведением всех мероприятий по профилактике кровотечения.

В сроке беременности до 20-23 недель экстренное оперативное родоразрешение проводится для сохранения жизни матери, но не плода, а в сроке более 24 недель - для спасения жизни матери и плода.

Рекомендуется во время родов с подозреваемым или верифицированным НКИ COVID-19 постоянный мониторинг состояния плода (КТГ) и SpO<sub>2</sub> у матери (SpO<sub>2</sub> должна быть более 94%).

Противовирусная, антибактериальная, детоксикационная терапия, респираторная поддержка проводятся по показаниям.

Случаи лихорадки в родах или подозреваемого хориоамнионита следует рассматривать с особой осторожностью.

Роды – это ситуация, которая может привести к образованию аэрозолей.

При акушерской помощи в родах следует использовать лицевые фильтры: одноразовую водоотталкивающую одежду с длинными рукавами, двойные перчатки, козырьки / защитные очки, одноразовые головные уборы, обувь с утилизацией в соответствии с действующими стандартами

В случае проведения операции кесарева сечения при отсутствии дыхательной недостаточности рекомендуется использовать активную тактику профилактики артериальной гипотонии при кесаревом сечении у рожениц с НКИ COVID-19 с применением внутривенно микроструйного введения норадреналина или фенилэфрина (мезатона).

Независимо от срока беременности, всем пациентам, показана профилактика кровотечения.

При любом способе родоразрешения у рожениц с НКИ COVID19, рекомендуется использовать минимально эффективные дозы утеротоников (окситоцина, карбетоцина, метилэргобревина) с профилактической и лечебной целью.

Исключить простагландины из профилактики и лечения послеродовых кровотечений так как они могут провоцировать бронхоспазм и усиливать одышку.

При нарастании дыхательной недостаточности на фоне тяжелой преэклампсии с НКИ COVID-19 рекомендуется отменить терапию с магнезией.

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 в тяжелом или крайне тяжелом состоянии не рекомендуется использовать нестероидные противовоспалительные средства.

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 не рекомендуется использовать наркотические анальгетики для рутинного обезболивания, в связи с высоким риском развития респираторной депрессии.

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 рекомендуется использовать проводниковые методы анальгезии.

Рекомендуется в послеродовом (послеоперационном) периоде родильницам с НКИ COVID-19 назначать НМГ при отсутствии противопоказаний.

Изменения в системе гемостаза во время беременности, способствующие развитию венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО), могут усиливаться на фоне воспалительной реакции при НКИ COVID-19.

При наличии COVID-19 у матери, пуповина должна быть быстро пережата, а новорожденного следует сразу передать неонатологам для оценки состояния здоровья.

Абортивный материал и плацента COVID-19-инфицированных женщин должны рассматриваться как потенциально инфицированные ткани и должны быть утилизированы соответствующим образом. По возможности необходимо провести анализ данного

биоматериала на SARS-CoV-2 методом ПЦР в реальном времени.

### 1.3.3 Ведение послеродового периода у пациенток с вероятным/подтвержденным COVID-19

Меры предосторожности при контакте с пациенткой и использование средств индивидуальной защиты следует соблюдать в течение послеродового периода до получения отрицательного анализа на SARS-CoV-2 у женщины – СИЗ для персонала;

- хирургическая маска для пациента;
- отсутствие посещений родственников/партнеров;
- обычный послеродовой уход.

### 1.3.4 Маршрутизация беременных и их новорожденных

Беременные с установленной и/или подозреваемой НИК COVID-19 средней и тяжелой степени для лечения коронавирусной инфекции должны быть госпитализированы в карантинные стационары в соответствии с установленным порядком маршрутизации в регионе. Для оказания акушерской помощи в соответствии с маршрутизацией больных COVID-19 должны быть определены карантинные акушерские отделения, в которых возможно изолированное оказание специализированной акушерской помощи в соответствии с установленными порядками и стандартами.

Маршрутизация женщин и их новорожденных определяется результатами тестирования.

до получения результатов лабораторного теста (РНК-ПЦР) на коронавирус мать и младенец должны быть временно разделены:

- если тест положительный, мать и младенец продолжают раздельное пребывание;
- новорожденный может находиться совместно с матерью при условии профилактики воздушно-капельного распространения (маска и т.д.),

если результат теста отрицательный, при наличии материально-технического обеспечения больницы, а также местной эпидситуации по распространению SARS CoV-2.

## ГЛАВА 2 ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### 2.1 Лечение пациенток с предполагаемым/вероятным случаем заболевания

Общее лечение: поддержание водно-электролитного баланса организма;

Симптоматическое лечение

Наблюдение за состоянием матери: тщательный и постоянный мониторинг показателей жизненно-важных функций и уровня насыщения кислородом для минимизации гипоксии матери; регулярная оценка клинического анализа крови, показателей функций почек и печени, коагулограммы; исследование газового состава артериальной крови; повторное радиографическое исследование органов грудной (при наличии показаний);

Ведение беременности необходимо осуществлять в соответствии с результатами обследования, независимо от срока беременности на момент инфицирования. Консультации специалистами для оказания неотложной акушерской помощи должны организовываться в соответствии с локальными рекомендациями.

Наблюдение за состоянием плода: ежедневная оценка сердечной деятельности плода, если гестационный срок достигает предела жизнеспособности плода (22 недели и

более). В целом оценка состояния плода должна соответствовать обследованиям, регламентированным согласно сроку беременности: КТГ, УЗИ плода, доплерография.

## 2.2 Специфика лечения COVID-19 у беременных, рожениц

и родильниц

### Этиотропное

- в настоящее время не разработано;
- в качестве этиотропной терапии возможно назначение противовирусных препаратов с учетом их эффективности против нового коронавируса по жизненным показаниям. Лечение должно быть начато как можно раньше;
- при назначении противовирусных препаратов кормящим женщинам решение вопроса о продолжении грудного вскармливания зависит от тяжести состояния матери.

### Патогенетическое

- жаропонижающим препаратом первого выбора является парацетамол по 500-1000 мг до 4 раз в день (не более 4 г в сутки).
- Симптоматическое I
- I и III триместр, послеродовой и послеабортный период:
- возможно применение муколитических средств (амброксол) и бронходилататоров (ипратропия бромид + фенотерол; сальбутамол);
- Также в качестве бронходилататора в первом триместре возможно применение сальбутамола;
- Необходима адекватная респираторная поддержка.

## 2.3 Лечение пациенток с подтвержденным случаем в зависимости

от степени тяжести заболевания

### Легкая и среднетяжелая форма заболевания

Поддержание водно-электролитного баланса организма, симптоматическое лечение, эпиднадзор - аналогичны подходам при лечении пациенток с предполагаемым/вероятным случаем заболевания.

Противовирусные препараты- в настоящее время их эффективность при лечении пациентов с COVID-19 однозначно не доказана. Вопрос о проведении терапии противовирусными препаратами необходимо проводить после подробного обсуждения с клиническими фармакологами; необходимо лично проконсультировать беременных о возможных побочных эффектах противовирусных препаратов для самой женщины, а также о риске задержки внутриутробного развития плода.

Необходимо провести обследование на наличие бактериальной инфекции (посев крови, микроскопическое исследование средней порции мочи или образца мочи, полученного через катетер; бак посев мочи) и своевременно назначить соответствующие антибиотики при наличии признаков вторичной бактериальной инфекции.

Наблюдение за состоянием плода: ежедневный мониторинг частоты сердечных сокращений плода, проведение КТГ с 30 недель гестации.

### Тяжелая форма заболевания

Тяжелое течение пневмонии связано с высокой частотой материнской перинатальной смерти, в связи с этим необходимо проведение интенсивного курса лечения, включающего поддерживающее лечение с гидратацией и оксигенотерапией.

Введение пациентки должно осуществляться в изолированной палате с отрицательным давлением в отделении реанимации и интенсивной терапии, предпочтительно в положение на левом боку, при поддержке мультидисциплинарной команды (акушеров, реаниматологов, анестезиологов-реаниматологов, клинических фармакологов).

Антибактериальная терапия: соответствующее лечение антибиотиками в сочетании с противовирусными препаратами должно применяться незамедлительно при наличии предполагаемых или подтвержденных вторичных бактериальных инфекций.

Мониторинг артериального давления и контроль водного баланса организма

2.3.1 Особенности антибактериальной терапии у беременных, рожениц и родильниц

При вторичной вирусно-бактериальной пневмонии:

- цефалоспорины III поколения ± макролид;
- защищенный аминопенициллин ± макролид.

При третичной бактериальной пневмонии:

- цефалоспорины IV поколения ± макролид;
- карбапенемы;
- ванкомицин;
- линезолид.

Противопоказанным при беременности

- тетрациклины;
- фторхинолоны;
- сульфаниламиды

Оксигенотерапия: применение кислорода необходимо для поддержания уровня сатурации кислородом на уровне 95% или выше.

Респираторная поддержка показана пациентам с гипоксемией и/или находящимся в состоянии шока, а метод вентиляции должен быть подобран, соответственно состоянию пациентки. Вентиляция должна проводиться с учетом рекомендаций реаниматологов и акушерских анестезиологов.

Низкомолекулярные гепарины: Применение низкомолекулярных гепаринов в случае тяжелого заболевания.

Показания для перевода в ОРИТ при COVID-19

Быстро Прогрессирующая ОДН:  $\text{чд} > 25$  в 1 мин,  $\text{SpO}_2 < 92\%$

Госпитализировать беременных с НКИ COVID-19 рекомендуется в помещение с отрицательным давлением (если пациентке требуется инсфуляция кислорода, то необходимо поместить носовые канюли под хирургическую маску для лица)

Рекомендуется провести консилиум в составе акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, неонатологов.

### ГЛАВА 3 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1 Особенность деятельности фельдшера в организации школы здоровья по профилактике заболевания COVID-19

В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в стране, из-за вируса, мною было проведено анкетирование по знаниям в профилактике заболевания COVID-19 среди студенток девушек МК УрГУПС. В анонимном анкетировании приняло участие 20 девушек разной возрастной группы. (приложение 8)

Таблица 1

Знаете ли вы о коронавирусной инфекции? (COVID-19)	
Да	Нет
19	1

По результатам данного вопроса мы выявили, что 90% опрошенных знают о коронавирусной инфекции.

Таблица 2

Болели ли вы коронавирусной инфекцией?	
Да	Нет
11	9

По результатам данного вопроса мы выявили, что 50% опрошенных болели коронавирусной инфекцией.

Таблица 3

Планируете ли вы в будущем ребенка ?(ответьте да, если вы уже беременны)	
Да	Нет
14	6

По результатам данного вопроса более половины опрошенных планируют ребенка, (5 женщин из 20 опрошенных, уже находятся в положении)

Таблица 4

Задумывались ли вы какие осложнения может спровоцировать коронавирус? Как от него может пострадать мама и малыш?	
Да	Нет
2	18

По результатам данного вопроса мы выявили, что более 80% опрошенных не знают об осложнениях, которые может спровоцировать коронавирус в беременность.

Таблица 5

Знаете ли вы о способе защиты себя от коронавируса?	
Да	Нет
9	11

По результатам данного вопроса мы выявили, что более 60% опрошенных

Не знают, как защитить себя от коронавируса

Мы задали дополнительный вопрос \* знаете ли вы о способе защиты себя и своего малыша от коронавируса, будучи беременной?

Из 5 беременных женщин 4 не знают о том, как защитить себя и своего малыша от COVID-19.

### 3.3 Составление лекционных занятий для школы здоровья

Лекция №1 «что такое коронавирусная инфекция и каковы ее последствия?».

Определение.

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) относится к группе острых респираторных вирусных инфекций. Она, несомненно, имеет ряд значимых особенностей, отличающих ее от других заболеваний этой группы, но многие признаки, в том числе

некоторые способы профилактики, являются общими для всех ОРВИ.  
Пути заражения.

Источник инфекции - больные с клинически выраженными, стертыми формами болезни и бессимптомные вирусоносители. Наибольшую опасность представляют люди в последние два дня инкубационного периода (перед появлением симптомов) и бессимптомные вирусоносители, поскольку не знают, что больны, и продолжают вести обычный образ жизни, активно общаясь и «делясь» вирусом с окружающими. Заразность вируса очень велика в первые дни болезни.

Передача вируса осуществляется воздушно-капельным и контактным путями, редко - аэрозольным.

Ведущим путем передачи нового коронавируса SARS-CoV-2 является воздушно-капельный (при кашле, чихании и разговоре на близком - менее 2 метров - расстоянии). Менее значимый контактный путь передачи реализуется во время рукопожатий и других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через поверхности и предметы, возможно через пищевые продукты, обсемененные вирусом. Аэрозольным путем можно заразиться в помещениях с большим количеством людей и плохой вентиляцией воздуха.

Группы риска.

Примерно у 80% заболевших инфекция протекает в легкой форме. Однако с учетом широкой распространенности новой коронавирусной инфекции, огромного количества одновременно болеющих людей и 15-20% среднетяжелого и тяжелого течения существует риск неполучения своевременной медицинской помощи, нехватки лекарств и мест в стационарах. От каждого из нас во многом зависит, по какому сценарию будет развиваться эта пандемия.

Согласно официальным данным Роспотребнадзора, заражение беременной женщины коронавирусом может привести к преждевременным родам и кесареву сечению. Более того, повышается риск летального исхода во время родов или аборта.

Какие осложнения может спровоцировать коронавирус? Как от него может пострадать мама или малыш?

Лишь спустя время можно определить, повлиял коронавирус на здоровье мамы и ребенка или нет.

И все же я могу отметить, что коронавирус часто протекает с высокой температурой. И тут можно говорить не только о коронавирусе, но и о любом другом известном вирусе: инфекции, протекающие на фоне высокой температуры (особенно в первом триместре беременности), опасны за счет своей тератогенности. Простыми словами высокая температура в организме женщины, которая в положении способна спровоцировать аномалии развития плода.

Не исключаются в такой ситуации и преждевременные роды, многоводие и так далее. Одним словом, с высокой долей уверенности можно предположить, что коронавирус повышает все те же риски развития, что и любая другая инфекция. А вот данных, что именно коронавирус провоцирует какие-то конкретные изменения и проблемы, пока нет.

Заражение COVID-19 во время беременности может сказаться не только на здоровье матери, но и на развитии ребенка.

Так, коронавирус может повлиять на замедление роста плода, спровоцировать неверную закладку его жизненно важных органов, а также привести к недоношенности ребенка.

При этом существует вероятность, что влияние COVID-19 на ребенка сохранится и после выздоровления будущей мамы. Так, в первом триместре вирус, перенесенный беременной, может повлиять на рост плода, а во втором — вызвать замедление развития ребенка, такие последствия связаны с дыхательной недостаточностью — у женщины на поздних сроках беременности живот давит на легкие, таким образом уменьшая их объем.

Помимо этого, коронавирус также поражает эритроциты - эритроциты теряют возможность переносить кислород, соответственно плод начинает испытывать кислородное голодание, поэтому автоматически замедляется и его рост, и развитие

Лекция №3 «Профилактика коронавируса у человека».

Чтобы защититься от коронавируса, ВОЗ, Роспотребнадзор и врачи инфекционисты советуют соблюдать следующие правила:

1. Чаще мойте руки с мылом. Это поможет удалить вирусы. Если нет такой возможности — протирайте руки спиртосодержащими средствами или дезинфицирующими салфетками. Спирт уничтожает вирусы на поверхности кожи. (рисунок 4)

2. Держитесь подальше от мест скопления людей. Старайтесь реже пользоваться общественным транспортом, посещать массовые мероприятия и магазины. Если есть возможность дойти до нужного места пешком или доехать на своей машине — сделайте это. Откажитесь от похода в театры и кино, на выставки и концерты. Продукты закупайте на неделю вперед, если же вы оказались в общественном месте, держитесь от людей на расстоянии не менее 1 м.

3. Не трогайте грязными руками глаза, нос и рот. Вирусы, в том числе и коронавирус легко проникают в организм через слизистые оболочки. Если кашляете и чихаете, прикрывайте нос и рот одноразовыми салфетками. И сразу же их выбрасывайте. Если их не оказалось под рукой — чихайте и кашляйте в согнутый локоть, но ни в коем случае в ладони.

4. Сведите к минимуму тактильные контакты. Не целоваться, не обниматься, не здороваться за руку! В качестве приветствия помахите рукой или кивните головой.

5. Носите медицинскую маску. Она не дает надежной защиты от попадания вируса в ваш организм, но защитит ваших коллег от вашего вируса, если вы его подхватили. Маску надо менять каждые 2 часа.

6. Не употребляйте в пищу сырые морепродукты и мясо. Никаких сашими, карпаччо, строганины и стейков с кровью! Мясо и рыбу можно есть только после тепловой обработки до полной готовности.

7. Ведите здоровый образ жизни. От COVID-19 нет специфического лечения, но, если у вас хороший иммунитет, организм справится. Высыпайтесь. Ешьте больше

продуктов, богатых белками, витаминами и минералами. Займитесь физкультурой. Откажитесь от курения и алкоголя.

8. Старайтесь не расплачиваться наличными. По данным ВОЗ, на бумажных деньгах вирус сохраняется до 4 дней. Используйте для оплаты приложение в мобильном телефоне или банковские карты, желательно бесконтактные, чтобы не вставлять карту в платежный терминал и не набирать пин-код – на пластике вирусы сохраняются до 9 дней.

9. При малейших признаках ОРВИ, вызывайте врача. Здесь лучше перестраховаться.

Дома

– Тщательно мойте посуду, особенно после сырого мяса и рыбы. А затем – руки.

– Заведите отдельные разделочные доски для сырого мяса и рыбы и готовых блюд.

– Как можно чаще проводите влажную уборку, вытирайте пыль, дезинфицируйте поверхности.

– Если кто-то из членов вашей семьи заболел, изолируйте его в отдельной комнате, выделите ему отдельную посуду. Если нет возможности выделить для него целую комнату – держитесь от него на расстоянии не менее 1 м. Ограничьте его контакты с родственниками. В группе риска – дети, пожилые и люди с хроническими болезнями.

Лекция №4 «Коронавирус- как защитить себя и малыша».

Каждая будущая мама должна стараться принимать во время вынашивания плода минимальное количество лекарственных средств. Именно поэтому особое внимание следует уделять неспецифической профилактике развития коронавируса у беременных. Она включает следующие меры:

1. Минимизация нахождения в общественных местах, потому как здесь риск заражения коронавирусной инфекцией особенно высок.

2. Соблюдение правил личной гигиены. После касания поверхностей, на которых может находиться вирус, необходимо тщательно мыть руки с мылом не менее 30 секунд. Если такой возможности нет, нужно использовать антисептики. Грязными руками не следует касаться лица, потому как инфицирование может произойти через слизистые.

3. Использование одноразовых защитных масок, которые нужно менять каждые 2 часа.

4. Соблюдение социальной дистанции – не менее 1,5 метра. Этого расстояния достаточно, чтобы максимально защитить себя от заражения, если среди окружающих окажется инфицированный человек.

5. Работа над укреплением иммунной системы. Это целый комплекс мероприятий, который включает правильное питание, полноценный сон, исключение стрессов, частое нахождение на свежем воздухе, активный образ жизни, насколько он возможен при беременности.

Такие меры предусматривает неспецифическая профилактика, которая проводится для предупреждения развития COVID-19 у беременных.

Дополнительно следует предпринимать и другие меры.

Например, тщательно обрабатывать продукты, которые принесены с рынка или из магазина, пересыпать их в другие емкости, мыть (если это можно сделать), ведь на них также может находиться вирус.

Если у беременной есть такая возможность, то я бы рекомендовала минимизировать все выходы в общественные места. Временная самоизоляция может быть адекватной мерой безопасности будущей мамы.

Актуальность: Данная тема актуальна так как Весь мир столкнулся с заболеванием, вызванным коронавирусом SARS-CoV-2, COVID-19. Наиболее уязвимая категория людей для коронавирусной инфекции - это не только пожилые люди, но и беременные женщины, ввиду снижения иммунитета. Слишком быстрое распространение данного заболевания требует получения новых знаний по его диагностике и лечению. Исходя из изложенного, была поставлена цель.

Цель: На основе современных данных сформировать у акушеров-гинекологов теоретические основы для практической работы с беременными пациентками при новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы: В информационный материал включены данные зарубежных и отечественных научных статей, и литературы имеющихся на ресурсах интернета по данной теме, опубликованных за последние 5 лет.

Результаты: Проведен анализ данных, содержащихся в современной литературе о COVID-19. Обращено внимание на важность проведения профилактических мероприятий для предупреждения распространения коронавирусной инфекции. Представлена акушерская тактика ведения беременных с новым коронавирусным заболеванием. Было проведено, анонимное анкетирование среди учащихся девушек в УГЛТУ. Также был создан буклет для наглядного представления. Проанализированы данные по области: с мая месяца 2020 г по сегодняшний день поступило 2300 беременных с заболеванием ковид. А в 40 родильном доме г. Екатеринбурга было всего 1150 рожениц с положительным тестом на коронавирусную инфекцию из всех родов 95 с заболеванием ковид,  $\frac{1}{2}$  кесарево сечение, а антенальных случаев от 27-37 недель всего 4 - диагноз прогрессирующая гипоксия плода.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При написании научного проекта, мной была изучена литература по коронавирусной инфекции в беременность. Было проведено, анонимное анкетирование среди учащихся девушек в МК УрГУПС. Также был создан буклет для наглядного представления.

Значение фельдшера в формировании школы здоровья по профилактике коронавирусной инфекции, очень важно. Так как очень многие не знают о профилактике коронавируса. Многие с ним не сталкивались. И в наше время, очень важно знать, какой вред наносит COVID-19 нашему здоровью. Ведь молодые девушки уже сейчас задумываются о рождении ребенка. Ведь беременность- это ответственность за еще одну жизнь.

Следует признать, что быстрое распространение новой инфекции и неблагоприятные исходы больных с COVID-19 показали недостаточную готовность некоторых регионов к оказанию специализированной помощи.

При этом причинами этого являются не только медицинские, но и социальные, экономические меры.

Однако при любых стихийных или антропогенных бедствиях медицинские работники всегда будут на первой линии борьбы.

Для этого необходимо заниматься процессом самообразования в течении всей своей профессиональной деятельности. В целом хочется надеяться, что материал лекции окажется не только интересным, но и полезным для каждого врача акушера-гинеколога.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению коронавирусной инфекции 2019-nCoV/минздрав России.*
2. *Серия «Медицина» под изд. Славяновой 6-е издание*
3. *Под ред. А.Ф. Краснова том 2 2000 г*
4. *Сестринское дело в акушерстве и гинекологии*
5. *И.К. Хлавынова, 2010*
6. *Гинекология 2020 том 22 №2 под редакцией журнала Прилепской Веры Николаевны д.м.н., профессор, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства и гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова, Москва, Россия.*
7. <https://mamako.ru/blog/0-3-mes/koronavirus-i-grudnoe-vskarmlyvanie/>
8. <https://coronavirus.ru/recommendations/70-meri-profilaktiki-koronavirusa-u-beremennykh>
9. <https://diseases.medelement.com/disease/коронавирусная-инфекция-covid-19-пф-версия-6-2020/16429>
10. [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija\\_gynaecology/fetal-hypoxia](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gynaecology/fetal-hypoxia)
11. <https://www.kp.ru/putevoditel/zdorove/koronavirus/koronavirus-u-beremennykh/>
12. <http://cgon.rosпотреbnadzor.ru/content/63/4141/>

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 6

2002 г.	До 2002 г. Коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих тяжелые заболевания верхних дыхательных путей с крайне редкими летальными исходами. Эпидемия атипичной пневмонии, вызванная коронавирусом SARS-CoV. За период эпидемии в 37 странах зарегистрировано более 8т случаев, из них 774 со смертельными исходами. С 2004г новых случаев не зарегистрировано.
2012 г.	Появился коронавирус MERS-CoV, возбудитель ближневосточного респираторного синдрома (MERS). Циркулирует по настоящее время, зарегистрировано 2519 случаев заболевания, из них более 866 со смертельным исходом.
2019 г.	Появился коронавирус SARS-CoV-2. Первоначальный источник инфекции не установлен. Первые случаи заболевания могли быть связаны с посещением рынка морепродуктов и городе Ухань (провинция Хубэй, КНР). В настоящее время основным источником инфекции является больной человек в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Установлена роль инфекции, вызванной SARV-CoV-2, как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Варианты вскармливания, которые рекомендованы ВОЗ, полностью зависят от состояния мамы

Таблица 7

Продолжить грудное вскармливание Если мама чувствует себя удовлетворительно — с соблюдением мер профилактики и защиты.	Кормление сцеженным грудным молоком. Если мама чувствует себя удовлетворительно, но при этом не может кормить грудью, в том числе из-за нахождения в стационаре.	Перейти на искусственное вскармливание. Если мама находится в тяжелом или критическом состоянии, на госпитализации и нет возможности использовать свой или донорский банк грудного молока.
---	--	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Как сцеживать грудное молоко при коронавирусе?

Таблица 3

Особые требования Мама должна тщательно мыть и обрабатывать руки спиртовым антисептиком перед сцеживанием.	Очистка и стерилизация Молокоотсос после сцеживания моют с помощью губки, моющего средства и воды, а затем дезинфицируют — паровая обработка в стерилизаторе или 10-минутное кипячение убивают коронавирус.	Емкости для хранения Простерилизованные в заводских или домашних условиях специальные термостабильные емкости, баночки, пакеты для сцеживания.	Условия и сроки хранения При комнатной температуре — до 6 часов, в холодильнике — до 5 дней, в морозильной камере — от 3 до 12 месяцев.
---	--	---	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

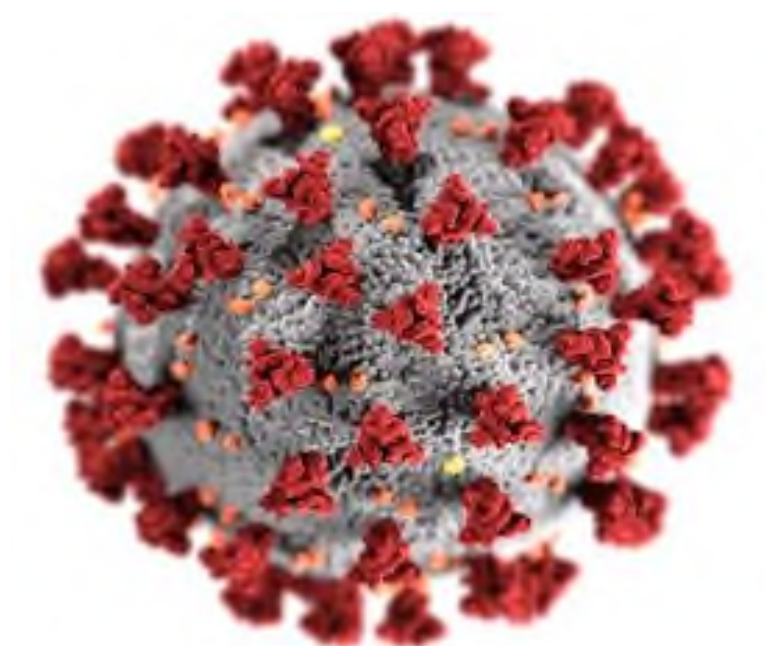


Рисунок 1.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

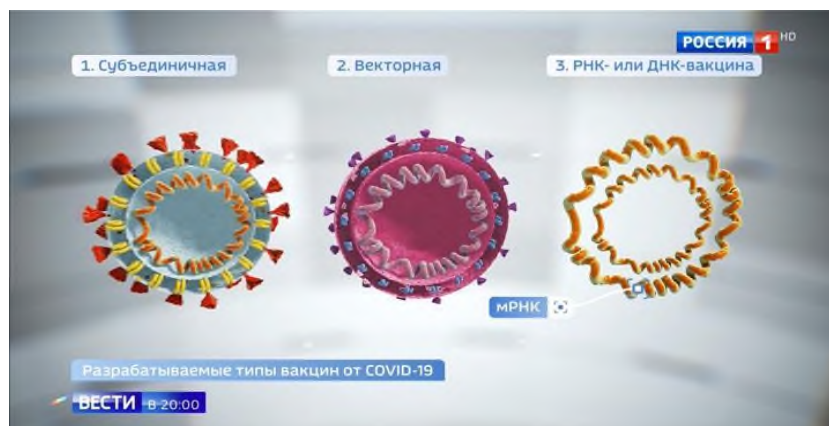


Рисунок 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7



Рисунок 4

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### «Анкета»

Уважаемые респонденты!

Я, Пригарина Валерия Романовна, студентка 2 курса Медицинского колледжа УрГУПС, специальности лечебное дело. С целью написания проектной работы по теме «Деятельность фельдшера в ведении беременности при коронавирусной инфекции» была разработана анкета.

Я прошу вас принять участие в исследовании, и ответить на вопросы данной анкеты.

Укажите, пожалуйста, подходящий ответ. Результаты данного исследования будут использованы в обобщенном виде с целью выявления знаний населения о коронавирусной инфекции г. Екатеринбурга, поэтому ФИО указывать необязательно. Анонимность полученной информации гарантируется. Заранее благодарю!

1. Укажите свой возраст \_\_\_\_\_

2. Знаете ли вы что – либо о коронавирусной инфекции?
    - А) Да
    - Б) Нет
    - В) Есть поверхностные знания
  3. Болели ли вы коронавирусной инфекцией?
    - А) Да
    - Б) Нет
  4. Планируете ли вы в будущем ребенка?
    - А) Да
    - Б) Нет
  5. Задумывались ли вы какие осложнения может спровоцировать коронавирус? Как от него может пострадать мама и малыш?
    - А) Да
    - Б) Нет
  6. Знаете ли вы о способе защиты себя от коронавируса?
    - А) Да
    - Б) Нет
  - 7\*. Дополнительный вопрос, если вы ответили «да» в вопросе №4 знаете ли вы о способе защиты себя и своего малыша?
    - А) Да
    - Б) Нет
- Благодарю за ответы.

© Пригарина Валерия Романовна

**Выполнил: Соколов Александр Константинович**

**Руководитель: Ильина Нина Викторовна**

**МК УрГУПС**

**г. Екатеринбург**

## **ТЕМА: РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ОКАЗАНИИ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С АПОПЛЕКСИЕЙ ЯИЧНИКА**

Синонимами апоплексии яичника служат гематома, инфаркт, разрыв яичника. Апоплексия яичника встречается у 1-3% всех женщин с гинекологической патологией, чаще в возрасте 20-35 лет. Чаще развивается апоплексия правого яичника, что связано с его более богатым кровоснабжением правой яичниковой артерией, отходящей непосредственно от аорты. Правый яичник характеризуется большими размерами, массой и более развитой лимфатической системой.

Кровоснабжение левого яичника осуществляется левой яичниковой артерией, ответвляющейся от почечной артерии.

По клинико-морфологическим признакам выделяют кровоизлияния из фолликулярных кист яичника, зрелых фолликулов при овуляции, стромы яичников, кист

желтого тела, дисфункционирующих яичников. Апоплексия яичника служит причиной внутрибрюшного кровотечения у 0,5-2,5% пациенток.

Актуальность: исследовательской работы обусловлена тем, что с каждым годом данное заболевание продолжает «молодеть» - возраст женщин страдающих этим заболеванием постепенно уменьшается.

Цель: На основе современных данных сформировать у фельдшеров теоретические основы для практической работы с пациентками при апоплексии яичника

Предмет исследования: профилактика и лечение апоплексии у женщин

Объект исследования: женщины с апоплексией яичника

Гипотеза: часто женщины с начальной стадией апоплексии яичника путают боли при заболевании с болями при месячных.

Методы исследования: анализ, обобщение информации.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме.
2. Рассмотреть симптомы, течение апоплексии яичника.
3. Выявить влияние апоплексии на различные органы.
4. Провести опрос среди женщин вне ЛПУ.
5. Проанализировать полученные данные.
6. Составить методические рекомендации женщинам.

## ГЛАВА 1 ВСЕ ПРО АПОПЛЕКСИЮ ЯИЧНИКА

### 1.1 Общие сведения

Апоплексия – остро возникшее нарушение целостности (разрыв) ткани яичника, характеризующееся появлением кровотечения в брюшную полость, болевым синдромом различной степени выраженности. Патология возникает в середине менструального цикла в период овуляции.



Рисунок 1 – апоплексия яичника.

При наличии заболеваний репродуктивного аппарата апоплексия яичника возникает чаще. Обычно нарушение целостности овариальных тканей наступает женщин молодого возраста до 35 лет. Апоплексия в основном процесс односторонний, однако возможно появление двустороннего разрыва.

## 1.2 Причины

Развитие апоплексии яичника патогенетически связано со спецификой овариальной ткани. Предрасполагающими факторами являются особенности кровенаполнения органов малого таза, изменение проницаемости яичниковых сосудов в разные фазы овариального менструального цикла. При наличии изменений сосудистых стенок в результате расширения и кровенаполнения сосудов их проницаемость может повышаться вплоть до нарушения целостности.

Фоном, на котором происходит апоплексия яичника, могут служить дистрофические и склеротические изменения яичниковой ткани вследствие:

- Поликистоз яичников;
- Варикозного расширения вен яичника;
- Медикаментозная стимуляция овуляции;
- Оофорита;
- Воспаления придатков;
- Прерывания беременности и т. д.

Некоторыми авторами в качестве причин апоплексии яичника называются нейроэндокринные расстройства, сопровождающиеся изменением свойств сосудов овариальной ткани, а также прием антикоагулянтов. Апоплексия яичника может возникнуть в любую фазу менструального цикла, но чаще это случается в период овуляции или накануне менструации, когда содержание гонадотропных гормонов достигает своего пика.

Также возможен вариант возникновения апоплексии яичника на фоне задержки месячных.

Вероятность апоплексии яичника повышается в связи с медикаментозной стимуляцией овуляции, что может повлечь за собой нарушения процессов овуляции и образования желтого тела. Провоцировать апоплексию яичника могут:

- Травма живота;
- Физическое перенапряжение;
- Верховая езда;
- Спортивные занятия;
- Бурный или прерванный половой акт и другие моменты, связанные с повышением внутрибрюшного давления.

Однако апоплексия яичника отмечается и при отсутствии провоцирующих факторов. Нередко разрыв яичника коррелирует с развитием аппендицита

### 1.2.1 Воспаление

Оофорит — воспалительное заболевание овариальной ткани, вызванное инфекцией. Данное нарушение приводит к изменению ткани органа и чаще всего провоцирует апоплексию. Помимо этого, воспаление крайне редко останавливается

изолированно на яичнике. Чаще отмечается постепенное увеличение очага: сальпингит – поражение маточных труб, аднексит – вовлечение в патологический процесс придатков.

Возбудителями инфекций обычно становятся хламидии, гонококки, трихомонады. Увеличивают шанс на присоединение инфекций оперативные вмешательства, аборт, гормональные нарушения, беременность и роды.

При воспалении овариальные ткани становятся полнокровными, отечными, легко травмируются. При хроническом процессе наблюдается изменение проницаемости сосудистой стенки. Капилляры становятся менее податливыми. При повышении кровенаполнения накануне овуляции и еще большем усилении проницаемости происходит разрыв.

### 1.2.2 Поликистоз

СПКЯ, или поликистозная трансформация яичников, характеризуется изменением структуры органа с увеличением количества кистозных фолликулов. Данное состояние приводит к нарушению менструальной функции, нередко вызывает бесплодие. У женщины отмечается стойкое повышение мужских стероидных гормонов – гиперандрогения.

Надрыв яичника при СПКЯ провоцирует само заболевание: увеличивается количество «неправильных» кистозно-измененных фолликулов, отмечается гиперплазия, утолщение капсулы органа.

Организм ощущает нетипичные структуры и всячески пытается их убрать – происходит замещение части фолликулов соединительной тканью. Несбалансированность процессов роста и преобразования ткани приводит к апоплексии.



Рисунок 2 – поликистоз яичника

### 1.2.3 Медикаментозная стимуляция овуляции

Не менее часто к апоплексии овариальной ткани приводит ятрогенное воздействие. Для индукции овуляции при эндокринном бесплодии пациенткам проводят курс медикаментозной стимуляции яичников. Цель лечения – обеспечить рост фолликулов до нужного размера, чтобы смог произойти выход яйцеклетки. Обычно подобная терапия необходима при поликистозе, нарушениях менструации с преобладанием ановуляции.

Препараты для индукции овуляции считают достаточно сильными средствами. Также они имеют ряд осложнений. К одному из серьезных побочных эффектов медикаментозной стимуляции относится апоплексия. Помимо прочего, усиливается эндокринный дисбаланс, увеличивается образование кист, что служит триггером для разрыва

#### 1.2.4 Варикозное расширение вен яичника

Варикоз яичниковых вен – заболевание, характеризующееся патологическим застоем крови в венозной сети органа. Обычно нарушение возникает при полной или частичной обструкции одной из вен придатков. Чаще встречается на фоне заболевания сосудистого русла малого таза.

Кровоизлияние в овариальную ткань при варикозе обусловлено специфической перестройкой соединительной ткани капилляров, которая провоцирует локальное повышение давления и перерастяжении сосудов. В результате отток крови нарушается, а приток остается прежним. Сосуды яичника не выдерживают напряжения, возникает апоплексия ткани органа.

Варикозное расширение вен яичников у женщин чаще отмечается при:

- Многократных родах, беременностях (более 3);
- Наличии тяжелых условий труда (стоячая работа, на улице);
- Опухолях придатков;
- Эндометриозе;
- Осложненном течении кист;
- Миоме матки;
- Полипах;
- Неправильно подобранной гормональной контрацепции.



Рисунок 3 – апоплексия при варикозном расширении вен.

#### 1.3 Симптомы

Основными проявлениями апоплексии яичника являются боль и признаки внутреннего кровотечения. Болевой синдром при апоплексии яичника возникает остро, локализуется в нижних отделах живота; может отмечаться иррадиация боли в пупочную

или поясничную область, прямую кишку, промежность. Боль может носить различный характер - постоянный или приступообразный, колющий или схваткообразный. Болевой приступ продолжается от получаса до нескольких часов, периодически возвращается в течение суток.

Развитие кровотечения при апоплексии яичника сопровождается снижением АД, учащением и ослаблением пульса, бледностью кожи, общей слабостью, головокружением, обмороками, ознобами, сухостью слизистых рта, рвотой, учащенным мочеиспусканием, позывами к дефекации. После задержки менструации нередко отмечаются кровянистые выделения из половых путей. Без принятия экстренных мер внутрибрюшное кровотечение может прогрессировать и создавать серьезную угрозу жизни пациентки.

- Для легкой степени апоплексии яичника характерны самопроизвольные кратковременные болевые приступы, тошнота, отсутствие перитонеальных явлений и шока.

- Апоплексия яичника средней степени тяжести протекает с сильной болью, общей слабостью, рвотой, обмороком, нередко выраженными перитонеальными явлениями, шоком I степени.

- При тяжелой апоплексии яичника отмечается выраженная постоянная боль, вздутие живота, рвота, коллапс, холодный пот, тахикардия, шок II-III ст., выраженность перитонеальных симптомов, снижение гемоглобина более 50% от нормы.

Клиника апоплексии яичника может нарастать под маской внематочной беременности, острого аппендицита, маточной беременности, перекрута кисты яичника, почечной колики, острого панкреатита, перитонита, что требует внимательной дифференциальной диагностики.

Разрыв овариальной ткани может происходить по сосудам, по нервному окончанию.

В зависимости от этого выделяю три формы разрыва половых желез:

- Болевая (псевдоаппендикулярная);
- Геморрагическая (анемическая);
- Смешанная.

При болевой апоплексии доминантной жалобой пациентки становится боль. Болевой синдром при заболевании возникает внезапно, на фоне полного благополучия. Иногда разрыву яичника предшествует активный половой акт, физическая нагрузка. Боли в нижних отделах живота могут быть приступообразными, постоянными, различными по продолжительности. Нередко отмечается иррадиация боли в прямую кишку, поясницу, зону промежности.

Геморрагическая апоплексия левого яичника протекает тяжелее, что связано с присутствием внутрибрюшного кровотечения.

При незначительном повреждении сосуда, когда в таз изливается небольшое количество крови, женщины жалуются на:

- Слабость;
- Головокружение;
- Тошноту;
- Учащение сердцебиения;
- Кратковременную потерю сознания.

Через некоторое время пациентки отмечают незначительные выделения, которое часто путают с пришедшими месячными. Так организм женщины избавляется от ненужной крови в малом тазу.

Обильное кровотечение сопровождается клиникой геморрагического шока:

- Падением давления;
- Учащением пульса;
- Бледностью кожных покровов;
- Холодным липким потом;
- Обмороками;
- Рвотой;
- Олигоурией

В большинстве случаев наблюдается смешанная апоплексия придатков. Для определения дальнейшей тактики лечения принято разделять патологическое состояние по степеням тяжести.

При апоплексии легкой степени тяжести отмечается умеренная боль, отсутствуют признаки шока и раздражения брюшины, кровопотеря минимальная. При средней степени поражения боли сильнее, возможна потеря сознания, рвота, присутствуют признаки нарастающего шока. В тяжелой степени течения апоплексии выраженность симптомов максимальная, состояние угрожает жизни пациентки.

#### 1.4 Осложнения

При значительной кровопотере, сопровождающей апоплексию яичника, может развиваться геморрагический шок, а при несвоевременно оказанной помощи – летальный исход. Консервативное ведение апоплексии яичника чревато развитием спаечного процесса в малом тазу (85,7%), бесплодия (42,8%), повторного разрыва яичника (около 50%).

При болевой форме апоплексии яичника все нарушения в статусе органа обратимы. Велика вероятность полного излечения.

Если же имели место геморрагические нарушения в структуре яичника, то изменения в гормональном статусе, центральной нервной системе и кровотоке в органах малого таза нужно корректировать дополнительно. Врач назначит комплексную поддерживающую терапию на длительный срок. На протяжении не менее 3-х месяцев нужно принимать препараты для улучшения мозгового кровотока, транквилизаторы и средства для улучшения обменных процессов. Дополнительно важно принимать средства для подавления овуляции и стабилизации гормонального фона. Женщинам, перенесшим такое состояние, жизненно важно соблюдать все прописанные лечебные мероприятия и при малейших изменениях в состоянии сразу же обращаться за врачебной помощью.

Наступление беременности после перенесенной апоплексии яичника требует осторожности и внимания со стороны будущей матери фельдшера.

В отсроченной перспективе перенесенная апоплексия яичника может привести:

- К образованию спаек;
- Бесплодию;
- Внематочной беременности;
- Повторному разрыву яичника.

### 1.5 Диагностика

Обычно пациенток с апоплексией яичника госпитализируют с диагнозом «острый живот». Для уточнения причин патологии к диагностике привлекаются хирурги, гинекологи, урологи. Апоплексия яичника требует быстрого и точного распознавания, поскольку нарастание кровотечения утяжеляет состояние и может угрожать жизни женщины.

Для дифференциальной диагностики апоплексии яичника проводится:

- Физический осмотр. Характерными признаками апоплексии яичника являются жалобы на появление острых болей в животе в середине менструального цикла или его второй половине. При общем осмотре и пальпации обращает внимание болезненность на стороне вовлеченного яичника, вздутость живота, положительные перитонеальные симптомы.
- Лабораторные исследования. В общем анализе крови при апоплексии яичника отмечается заметное снижение гемоглобина, лейкоцитоз. Для исключения внематочной беременности исследуется кровь на ХГЧ.
- Осмотр на кресле. В ходе влагалищного исследования уточняется гинекологическая природа патологии: выявляется резкая болезненность боковых и заднего свода, пульсация сосудов сводов, в случае массивного кровоизлияния – выбухание заднего свода. При смещении в стороны шейки матки возникает сильная боль. Размеры матки обычно не изменены, иногда слегка увеличены, консистенция плотная. Заинтересованный придаток болезненный, увеличен до размеров куриного яйца, имеет эластичную консистенцию и ограниченную подвижность. При апоплексии яичника возможны выделения крови из половых путей.
- Пункция влагалища. В ходе пунктирования заднего свода влагалища при апоплексии яичника получают кровь или серозно-кровянистую жидкость.
- УЗИ малого таза. Ультразвуковая картина при апоплексии яичника характеризуется наличием свободной жидкости в животе, признаками кровоизлияния в овариальную ткань на пораженной стороне.
- Лапароскопия. Для окончательной диагностики апоплексии яичника и устранения кровотечения показана лапароскопия.

### 1.6 Лечение

#### 1.6.1 Консервативный метод

Консервативная тактика возможна лишь в легких случаях апоплексии яичника при отсутствии явных признаков внутреннего кровотечения. Консервативные мероприятия при апоплексии яичника включают назначение строгого покоя, холода на живот, суппозитории с белладонной, спазмолитиков, витаминов, кровоостанавливающих препаратов. После стихания острого периода проводят диатермию, электрофорез с хлористым кальцием, токи Бернара. При появлении признаков нарастания кровотечения показана немедленная операция.

#### 1.6.2 Хирургический метод

В последние годы в экстренной гинекологии, как правило, проводится хирургическое лечение апоплексии яичника. Консервативное лечение назначается только пациенткам с легкой формой патологии и реализованной репродуктивной функцией. Если

же женщина планирует беременность, то предпочтение отдается хирургическому лечению апоплексии яичника.

Хирургическая тактика при апоплексии яичника обычно включает проведение лапароскопии, реже – чревосечения (при невозможности проведения эндоскопической операции). Противопоказанием к хирургическому пособию может служить крайняя степень геморрагического шока. Операцию стараются проводить максимально щадящим образом, сохраняя ткани яичника.

Объем операции при апоплексии яичника может включать:

- Коагуляцию мест разрыва овариальной ткани;
- Клиновидную резекцию яичника;
- Ушивание разрыва яичника;
- Оофорэктомию;
- Аднексэктомию.

Важным моментом оперативного лечения апоплексии яичника является тщательное промывание брюшной полости, удаление сгустков, что является крайне важной профилактической мерой развития спаечного процесса и бесплодия.

В постоперационном периоде принимаются меры, направленные на предупреждение образования спаек, нормализацию гормональных процессов, восстановление репродуктивных возможностей. На время восстановительного периода после апоплексии яичника пациенткам производится грамотный подбор контрацепции, назначается физиотерапия (магнитотерапия, ультразвук, лазеротерапия, электрофорез с цинком, лидазой, электростимуляция маточных труб)

#### 1.7 Прогноз и профилактика.

Своевременное распознавание и активное лечение апоплексии яичника сопровождается благоприятным прогнозом в плане сохранения жизни и репродуктивной функции. Ведение беременности у пациенток после апоплексии яичника требует повышенного внимания со стороны фельдшера.

Чтобы не допустить возникновения или повторения апоплексии яичника необходимо проведение лечения имеющихся гинекологических заболеваний (аднексита, оофорита, СПКЯ, ЗППП и др.), исключение провокационных факторов, наблюдение у гинеколога. При подозрении на апоплексию яичника необходимо обеспечить больной покой, придать горизонтальное положение, положить холод на живот и вызвать скорую помощь.

### ГЛАВА 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 2.1 Анкетирование.

Из-за того, что женщины мало ознакомлены с данным заболеванием в анкетировании принимало участие 50 женщин различного возраста. (Приложение №1)

Возрастная характеристика женщин:

- 16-25 лет – 17
- 25-45 лет - 18
- 45+ лет - 15

1. Знаете ли вы что такое апоплексия яичника?

	16-25	25-45	45+
--	-------	-------	-----

Да	3	5	6
Нет	14	13	9

По результатам данного вопроса было выявлено то, что 28% опрошенных знают, что такое апоплексия яичника.

2. Бывали ли боли у вас при менструации?

	16-25	25-45	45+
Да	11	10	7
Нет	6	8	8

По результатам данного вопроса было выявлено то, что у 56% опрошенных возникали боли.

3. Была ли задержка менструаций после которой начались кровянистые выделения?

	16-25	25-45	45+
Да	0	1	0
Нет	17	17	15

По результатам данного вопроса было выявлено то, что у 2% опрошенных возникали кровянистые выделения после задержки.

4. Были ли у вас следующие симптомы во время менструации - снижением АД, учащением и ослаблением пульса, бледностью кожи, общей слабостью, головокружением, обмороками, ознобами, сухостью слизистых рта, рвотой, учащенным мочеиспусканием, позывами к дефекации?

	16-25	25-45	45+
Да	7	6	8
Нет	10	12	7

По результатам данного вопроса было выявлено то, что у 42% опрошенных возникали данные симптомы.

5. Обращались ли вы за помощью ко врачам во время таких симптомов или же во время менструации?

	16-25	25-45	45+
Да	0	3	4
Нет	17	15	11

По результатам данного вопроса было выявлено то, что лишь 14% опрошенных обращались за помощью ко врачам.

Женщинам, у которых были данные симптомы был задан следующий вопрос.

6. Помогло ли вам обращение за помощью избавиться от этих симптомов?

	25-45	45+
Да	3	4
Нет	0	0

По результатам данного вопроса было выявлено то, что 100% женщин после обращения за помощью в ЛПУ была оказана помощь, которая помогла им.

По результатам анкетирования было выявлено, что 28% опрошенных женщин знают, что такое апоплексия яичника и лишь 14% обратились за помощью в ЛПУ.

## 2.1 Методические рекомендации.

Данные лекции необходимо проводить всем женщинам, которые поступили к фельдшеру на прием. Также необходимо в акушерском пункте создать школу для ознакомления женщин с данным заболеванием и другими заболеваниями репродуктивной системы.

При появлении первых симптомов первым делом не стоит сразу пытаться найти необходимую информацию в интернете, ведь данные симптомы могут возникнуть и вне менструации, что может говорить о других заболеваниях. Стоит обратиться за помощью в ЛПУ где вам своевременно окажут всю необходимую медицинскую помощь, в этом нет ничего смущающего или неправильного, ведь ваше здоровье стоит на первом месте.

При возникновении острых или же пульсирующих болях и появлении кровотечения не стоит относиться к этому как к должному во время менструации, так как это может означать, что у вас апоплексия яичника.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При написании исследовательской работы мной была изучена литература по апоплексии яичника. Было проведено анонимное анкетирование среди женщин различного возраста. Также была создана методическая рекомендация для женщин.

Для предотвращения нежелательных исходов для скорой помощи женщин с данным заболеванием необходимо улучшить понимание женщин, что данное заболевание может появиться в абсолютно любом возрасте, как в молодом, так и у женщин старше 40 лет. И при проявлении первых признаков необходимо срочно обратиться за скорой помощью, ведь от этого зависит как жизнь женщины, так и возможность дальше продолжать свой род.

Главная роль фельдшера в оказании помощи больной с подозрением на апоплексию яичника является экстренная госпитализация бригадой скорой помощи в здание ЛПУ для прохождения лечения в кратчайшие сроки.

Данная исследовательская работа может оказаться полезной как для обычных людей знакомых с медициной, так и для врачей акушеров-гинекологов.

## ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. *Апоплексия яичника. Этиология. Патогенез. Лечение/ Б.А. Сатыбалдина, Р.Н. Еспаева, Л.С. Сахмудинова, К.В. Бурьчин, Д.К. Муратбаева// Вестник Казахского Национального медицинского университета. - 2015.*
2. *Апоплексия яичника и ее влияние на репродуктивное здоровье/ Жаркин Н.А., Ткаченко Л.В., Кравченко Т.Г., Гриценко И.В.// Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2015.*
3. *Острый живот в гинекологии/ под ред. Куценко И.И. - 2017.*
4. *Гинекология: национальное руководство/ под редакцией В.И.Кулакова, И.Б.Манухина, Г.М.Савельевой. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009*
5. *Современная концепция оказания помощи больным при апоплексии яичника и разрывах доброкачественных кист яичника, Тер-Овакимян, А. Э., Тер-Овакимян Армен Эдуардович. – М.*
6. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации
7. [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija\\_gynaecology/ovarian-apoplexy](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gynaecology/ovarian-apoplexy)

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Анкета.

Здравствуйте, я Соколов Александр Константинович, студент 2 курса медицинского колледжа УрГУПС. Я провожу анкетирование для написания исследовательской работы по теме «Апоплексии яичника».

Могу гарантировать, что ваши ответы останутся анонимными, нигде не будет указано ваше ФИО и другая личная информация.

Не могли бы вы ответить на следующие вопросы?

1. Укажите ваш возраст:

А) 18-25

Б) 25-45

В) 45+

2. Знаете ли вы что такое апоплексия яичника?

А) Да

Б) Нет

3. Бывали ли боли у вас при менструации?

А) Да

Б) Нет

4. Была ли задержка менструаций после которой начались кровянистые выделения?

А) Да

Б) Нет

5. Были ли у вас следующие симптомы во время менструации - снижением АД, учащением и ослаблением пульса, бледностью кожи, общей слабостью, головокружением, обмороками, ознобами, сухостью слизистых рта, рвотой, учащенным мочеиспусканием, позывами к дефекации?

А) Да

Б) Нет

6. Обращались ли вы за помощью ко врачам во время таких симптомов или же во время менструации?

А) Да

Б) Нет

7. Помогло ли вам обращение за помощью избавиться от этих симптомов?

А) Да

Б) Нет

Благодарю за ваши ответы!

© Соколов Александр Константинович

*Автор: Шолохова Надежда Петровна*

*Руководитель: Рыбин Денис Леонидович,*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург*

*Ключевые слова:* Урография, пиелография, ангиография, рентгенодиагностика.

Трудно представить современную урологическую практику без лучевых исследований. В сущности именно благодаря им урология стала одной из

самых точных медицинских дисциплин. Этому не приходится удивляться, так как лучевые методы диагностики позволяют врачу-урологу более детально изучить как морфологию, так и функцию органов выделения и обнаружить в них патологические изменения на ранних стадиях развития. Одним из ведущих методов рентгенодиагностики в урологической практике будет являться экскреторная внутривенная урография.

Экскреторная (внутривенная) урография введена в медицинскую практику в 1929 г. Binz, Roseno, Swick и Lichtenberg. Она основана на способности почек выделять контрастное вещество, введенное внутривенно, и на возможности получать тем самым изображение почек и мочевых путей с помощью рентгеновских снимков. Экскреторная урография, помимо определения функционального состояния почек, лоханки и мочеточников, позволяет получить представление и о морфологическом их состоянии. Однако морфологическое состояние мочевых путей может быть выявлено на урограмме только в том случае, если почка удовлетворительно функционирует. По мере снижения почечной функции плотность тени контрастного вещества на рентгенограмме соответственно уменьшается. При глубоком угнетении функции почек тени контрастного вещества не выявляются.

В настоящее время экскреторной урографии отдают предпочтение перед ретроградной пиелографией. В большинстве случаев экскреторная урография вполне удовлетворяет потребностям диагностики и позволяет отказаться от ретроградной пиелографии.

При нормальной концентрационной способности почек рентгеноконтрастное вещество, введенное в организм, выделяется почками максимум в 5% концентрации. Этим и объясняются относительно слабые тени мочевых путей при экскреторной урографии. Однако применение многоатомных йодистых препаратов значительно повышает контрастность изображения мочевых путей. Попытки увеличить контрастность изображения мочевых путей путем введения в организм большого количества контрастного вещества и в более высоких, предельных концентрациях оказались несостоятельными, так как это может не только не улучшить изображения мочевых путей, но, наоборот, привести к неудовлетворительным результатам. Нередко при обследовании больного функциональные тесты указывают на сравнительно хорошую функцию почек, а на экскреторных урограммах получаются весьма слабые тени контрастного вещества. Объясняется это рядом причин. Быстрое внутривенное введение в организм большого количества высококонцентрированного контрастного вещества является большой нагрузкой на почки, что может сказаться в снижении секреторной и концентрационной их способности. Далее большое количество контрастного вещества, вводимого в организм, может в какой-то степени быть токсичным (предельно допустимые дозы рентгеноконтрастных веществ для каждого индивидуума весьма различны) и в силу этого, поглощаясь в большой своей массе печенью, не будет своевременно выделяться почками. Сама же блокада печени большим количеством йодистых препаратов сказывается в снижении ее обезвреживающей функции и в результате этого — азоколии с появлением на рентгенограммах большого количества теней кишечника при почти полном отсутствии

теней контрастного вещества в мочевых путях. Многочисленные наблюдения показывают, что количество и концентрация урографических веществ, вводимых в организм, не должны быть предельными. Доза контрастного вещества должна быть для каждого больного индивидуальной, в зависимости от его веса, возраста и функционального состояния почек и печени. Необходимо перед экскреторной урографией наряду с данными об уровне остаточного азота крови иметь другие показатели суммарной функциональной способности почек, о чем можно судить по пробе Зимницкого, а также данные печеночных тестов.

**Прямая пиелография.** Выделительная урография в большинстве случаев обеспечивает изучение чашечно-лоханочной системы. Однако у отдельных больных, особенно при слабом выведении контрастного вещества, если необходимо детально исследовать чашечки и лоханку, приходится производить прямое контрастирование верхних мочевых путей. Его осуществляют ретроградно, через установленный в мочеточнике катетер (ретроградная пиелография), или антеградно, через иглу или нефростомическую трубку (антеградная пиелография). На полученных рентгенограммах хорошо видны все детали строения чашечек и лоханки, можно обнаружить незначительные изменения их контуров и формы. Ограниченное применение прямой пиелографии связано с необходимостью катетеризации мочевых путей и опасностью их инфицирования. Это исследование противопоказано при острых воспалительных процессах в почках и мочевых путях, а также при макрогематурии.

**Ангиография почек.** Различают общую и селективную ангиографию почек. В первом случае катетер проводят из бедренной артерии в брюшную аорту и устанавливают его конец над местом отхождения почечных артерий. Если из-за окклюзионного поражения аорто-подвздошно-бедренного сегмента катетеризация аорты через бедренную артерию невозможна, прибегают к транслумбальной пункции аорты поясничным проколом. Через пункционную иглу или катетер с помощью специального инжектора в просвет аорты под давлением вводят 40—60 мл водорастворимого контрастного вещества и производят серию рентгенограмм. На серии рентгенограмм вначале получают изображение аорты и отходящих от нее крупных ветвей, в том числе почечных артерий (ранняя артериальная фаза), затем — тень мелких внутриорганных артерий (поздняя артериальная фаза), далее — общее увеличение интенсивности тени почек (нефрографическая фаза), слабую тень почечных вен (венограмма) и, наконец, изображение чашечек и лоханок, так как контрастное вещество выделяется с мочой. Почечные артерии отходят от аорты почти под прямым углом на уровне L1, или диска между ним и L2. Диаметр стволовой части почечной артерии составляет  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  поперечника аорты на этом уровне, длина правой артерии — 5—7 см, а левой — 3—6 см. Контур артерий ровные, тень их однородная и интенсивная. Более детальное изучение почечных сосудов возможно при их селективном контрастировании. Катетер устанавливают не посредственно в почечную артерию и через него под давлением вводят контрастное вещество. На ангиограммах регистрируют все отмеченные выше фазы контрастирования почек. При необходимости выполняют прицельные рентгенограммы.

Исходя из вышеизложенного можно сделать следующие выводы: рентгенодиагностика в данное время предоставляет хорошие возможности своевременной диагностики, а соответственно и своевременное назначение лечения. Рентгенодиагностика

была и остается наиболее актуальным, доступным и широко распространенным методом исследования.

#### Список литературы

1. Линденбратен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2021.— 672 с
2. Л.Д. Линденбратен, И.П. Королук, М. «Медицинская радиология и рентгенология», Медицина, 2022
3. Мартынов А.И., Мухин Н.А., Моисеев В.С. “Внутренние болезни” в двух томах. Москва, ГЭОТАР-МЕД, 2021 г.
4. Милько В. И. Медицинская радиология: Учебник. - Киев.: Высшая школа, 1980г.
5. Труфанов Г. Е. Лучевая диагностика: т.1- М.: ГЭОТАР, 2020г.

© Шолохова Надежда Петровна

*Автор: Тюшина Екатерина Андреевна.*

*Руководитель: Крючкова Татьяна Сергеевна.*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург, Россия*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИН ЦЕРВАРИКС И ГАРДАСИЛ ПРОТИВ ВПЧ

*Ключевые слова:* Вирус папилломы человека, онкогенные типы, рак шейки матки, эффективность вакцин, профилактика.

В настоящее время инфекция вируса папилломы человека все больше становится угрозой для женщин молодого и зрелого возраста. Это одно из наиболее распространенных заболеваний, передающихся половым путем, связанных с риском возникновения рака шейки матки, ротоглотки, анального канала. В особенности, онкогенные и высокоонкогенные типы чаще вызывают рак влагалища, вульвы, пениса, злокачественные образования головы и шеи. Низкоонкогенные могут стать причиной аногенитальных бородавок, папилломатоза верхних дыхательных путей. Данные заболевания возможно предотвратить посредством вакцинации до начала половой жизни, либо до инфицирования.

*Актуальность* вирус папилломы человека и его онкогенные типы – одна из причин возникновения рака шейки матки. Вакцинация – эффективный метод профилактики заражения онкогенными типами ВПЧ

*Новизна и значимость* за последнее время в России поднимается вопрос о введении вакцинации против ВПЧ в Национальный календарь прививок. В связи с этим, формируется запрос провести сравнительную характеристику двух единственных в мире зарегистрированных вакцин «Церварикс» и «Гардасил».

*Проблема* Определение, отличительных особенностей, механизма действия, побочных явлений «Гардасил» и «Церварикс»

*Область исследования* механизм действия вакцин «Церварикс» и «Гардасил»

*Объект исследования* эффективность вакцин «Церварикс» и «Гардасил» против ВПЧ

*Предмет исследования* сравнительный анализ вакцин на основе научных статей

*Цель работы:* изучить эффективность вакцин «Церварикс» и «Гардасил» в отношении вируса папилломы человека

В соответствии с указанной целью, можно выделить следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать литературные источники по данной теме;
2. Провести опрос среди студентов медицинского колледжа на тему: «Информирование студентов о ВПЧ»
3. Выполнить сравнительный анализ научных статей на тему вакцинации против ВПЧ- ассоциированных заболеваний и рака шейки матки.

*Гипотеза исследования* вакцинация от ВПЧ позволяет профилактировать и предупредить начало и развитие рака шейки матки, пениса, головы, шеи, ротоглотки

### **ВПЧ – определение, типы**

Семейство вирусов папилломы человека (*Papillomaviridae*) представляет собой группу двух- цепочечных безоболочечных ДНК - содержащих вирусов, которым для репликации необходимо проникновение в ядро клетки макроорганизма. ВПЧ обладают способностью инфицировать эпителиальные клетки, такие как клетки кожи и слизистой оболочки полости рта и половых органов.

Возбудителем ВПЧ – инфекции является безоболочечный ДНК – содержащий вирус, относящийся к роду А семейства паповавирусов.

В настоящее время насчитывается более 200 генотипов вируса папилломы человека. Среди них примерно 30 типов ВПЧ поражают аногенитальный тракт. Выделяют 11 типов ВПЧ низкого онкогенного риска (типы ВПЧ 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81), которые в основном ассоциированы с образованием генитальных бородавок и доброкачественных поражений шейки матки. К группе высокого онкогенного риска отнесены 15 типов ВПЧ (типы ВПЧ 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 и 82). Они связаны с дисплазиями высокой степени тяжести и инвазивным раком шейки матки.

В настоящее время доказано, что инфекция вируса папилломы человека достоверна связана с развитием рака репродуктивной системы у женщин, при которой рак шейки матки занимает второе место среди злокачественных опухолей женского населения мира. Ежегодно от данного заболевания умирает более 270 000 женщин.

ВПЧ может поразить, также, рот и горло, вызвать рак ротоглотки (заднее горло, включая основание языка и миндалин). Это называется раком ротоглотки. Считается, что ВПЧ вызывает 70% случаев рака ротоглотки в Соединенных Штатах.

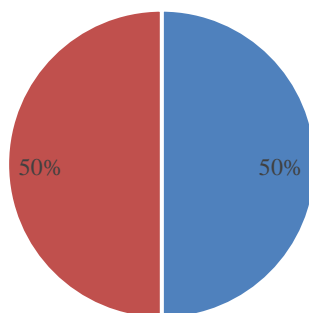
Как правило, после заражения ВПЧ требуется много лет, чтобы состояние перешло в злокачественное. Неясно, достаточно ли одного ВПЧ, чтобы вызвать рак ротоглотки, или другие факторы, такие, как несоблюдение здорового образа жизни, употребление алкоголя, наркотический веществ, табака.

В связи с глобальной проблемой распространения и инфицирования вирусом папилломы человека, с целью изучения осведомленности студентов о вирусе папилломы человека, проведен опрос на тему: «Информированность студентов о ВПЧ»

По результатам анкеты сделаны выводы:

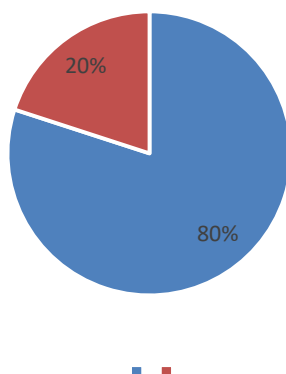
- 1) Половина опрошенных знакомы с понятием «Вирус папилломы человека», остальные не слышали о таком;

Знаете ли вы, что такое вирус папилломы человека?



- 2) 20% считают, что путь передачи вируса воздушно-капельный, а 80% убеждены, что ВПЧ передается половым путем;

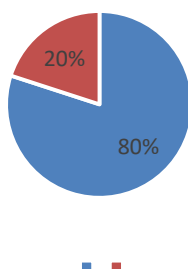
По вашему мнению, какой существует способ передачи ВПЧ?



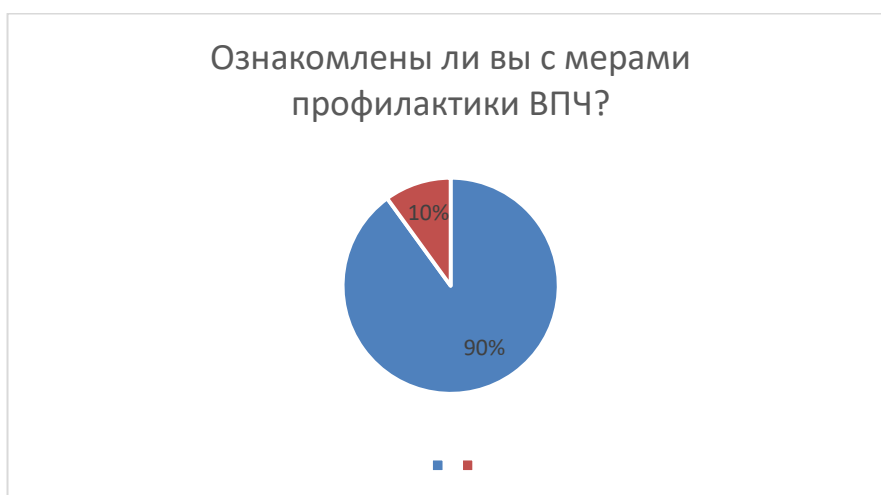
- 3) 80% респондентов ответили, что данное заболевание присуще мужскому полу и женскому, остальные 20% считают, что ВПЧ поражает только женщин;

4)

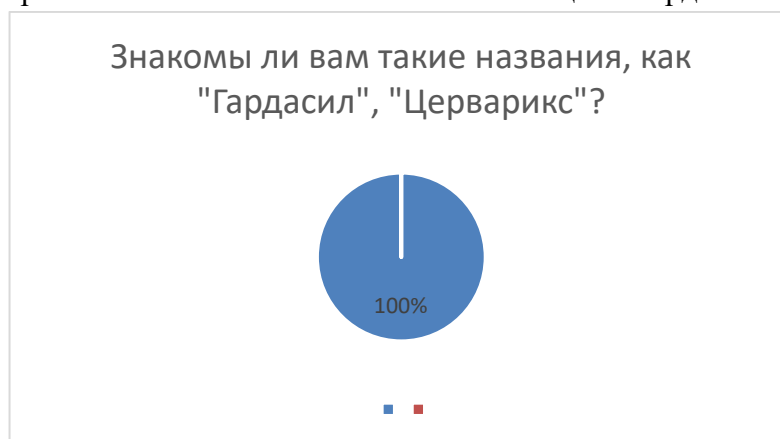
ВПЧ-это заболевание, присущее только женщинам или нет?



- 5) 90% ознакомлены с мерами профилактики, оставшиеся 10% нет;

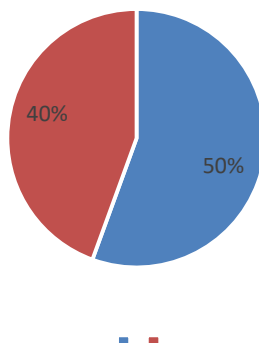


- 6) 100% опрошенных не слышали о названиях вакцин «Гардасил» и «Церварикс»;



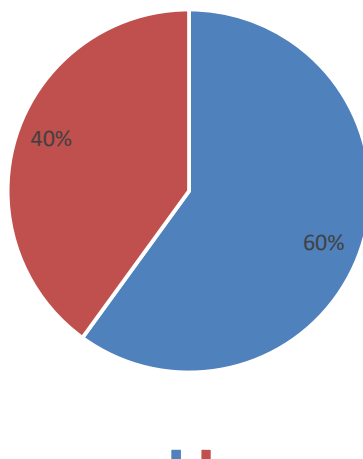
- 7) 50% считают, что вакцинация не снизит риски возникновения злокачественных образований, ассоциированных с ВПЧ, остальные 50 % убеждены в обратном;

Как вы считаете, вакцинация против ВПЧ сможет снизить риски заболевания раком шейки матки в будущем?



- 8) 40% считают, что вакцинация от ВПЧ должна входить в Национальный план прививок, 60% респондентов считают это необязательным.

По вашему мнению, разумно включать вакцинацию против ВПЧ в Национальный календарь прививок?



Таким образом, большинство студентов медицинского колледжа недостаточно осведомлены о значимости и патогенности вируса папилломы человека и роли вакцины против онкогенных типов ВПЧ.

Механизм воздействия ВПЧ на организм человека

Вирус абсолютно видоспецифичен, поэтому ВПЧ инфицирует только человека. Передается чаще всего половым путем, вертикальным (от матери к плоду), но в некоторых случаях, в зависимости от типа вируса, возможна передача при рукопожатии.

**Жизненный цикл ВПЧ:**

- 1) Внедрение вируса;
- 2) Репликация ДНК в клетках базального слоя;
- 3) Трансформация клеток эпителия, которые контролируются генами ВПЧ;

4) Выделение вирусных клеток из поверхностных слоев эпителия.

Заражение вирусом папилломы человека происходит при попадании частиц вируса на слизистую оболочку, затем, вирус внедряется в базальный слой кожи и оказывает повреждающее действие на генетический аппарат. После чего, клетки начинают активно бесконтрольно делиться.

Инкубационный период данного заболевания может длиться от нескольких месяцев до нескольких лет, в зависимости от иммунной системы, возраста, наличия хронических сопутствующих заболеваний.

В том случае, когда организм не может побороть вирус, нормальные эпителиальные клетки могут подвергнуться мутации и сформировать злокачественное новообразование.

Вакцина Церварикс

В настоящее время лицензированные вакцины против ВПЧ разрабатываются на основе вирусоподобной частицы (VLP) основного белка капсида вируса папилломы L1 [7]. Поскольку VLP являются просто белком и не содержат вирусного генома, они считаются неинфекционными и неонкогенными и, таким образом, безопаснее, чем вакцины с ослабленными ВПЧ. VLP могут вырабатываться в клетках бактерий, дрожжей или насекомых.

Церварикс – бивалентная вакцина для профилактики заболеваний, вызванных вирусом папилломы человека 16 и 18 онкогенных типов.

Вакцина Церварикс разработана с учетом применения ее в европейской популяции женщин, поэтому в её состав включены только 16 и 18 типы, которые наиболее распространены в европейской популяции.

Также вакцина Церварикс создает активный перекрестный иммунитет с другими типами ВПЧ, что теоретически также снижает риск инфицирования.

Важно помнить, что наибольшая эффективность в профилактике рака и предраковых состояний шейки матки достигается при проведении вакцинации до начала половой жизни.

Церварикс индуцирует высокие титры анти-HPV16 и 18 антител и может предотвратить частоту заражения в течение не менее 10 лет.

Кроме того, Церварикс вызывает значительно высокую и долгосрочную перекрестно-реактивную иммуногенность против ВПЧ31 и 45.

Во время 10-летнего последующего исследования более 85% участников оставались серопозитивными для анти-HPV31 и 45 антител после трех доз Церварикс.

Кроме того, данная вакцина эффективно (>90%, инъекция до воздействия ВПЧ) защищает от аномалий, связанных с ВПЧ, связанных с вакциной, и предраковых поражений, включая шейную интраэпителиальную неоплазию шейки матки 2 (CIN2), CIN3 и аденокарциному in situ (AIS).

Также демонстрирует эффективность (>60%) в профилактике всех предраковых поражений шейки матки независимо от инфекции ВПЧ или предраковых поражений, вызванных любыми типами ВПЧ. Примечательно, что Церварикс также показал надежную защиту от пероральных инфекций HPV16 и 18. После четырехлетнего периода

вакцинации сообщалось о снижении распространенности перорального ВПЧ16 и 18 инфекций.

Показания к применению:

— профилактика рака шейки матки у девочек подростков и женщин от 10 до 25 лет;

— профилактика острых и хронических инфекций, вызываемых ВПЧ, клеточных нарушений (развитие атипичных клеток, цервикальных неоплазий), предраковых поражений, вызываемых онкогенными вирусами папилломы человека 16, 18 типов у девочек подростков и женщин от 10 до 25 лет.

Вакцина Гардасил

Гардасил – это квадριвалентная вакцина, содержащая вирусоподобные частицы ВПЧ высокого онкогенного риска 16 и 18 типов и дополнительно ВПЧ низкоонкогенного риска – 6 и 11 типов.

Гардасил демонстрирует отличную эффективность против инфекции ВПЧ шейки матки, предшественников рака шейки матки и генитальных бородавок, вызванных типами ВПЧ, покрываемыми Гардасилом [10]. Кроме того, исследования показали, что Гардасил значительно снижает инфекции ВПЧ в анусе, вульве и пенисе, а также в полости рта, связанной с типами вакцин против ВПЧ. Gardasil имеет сильный показатель профилактики (>90%, инъекция до воздействия ВПЧ) против CIN 2 или хуже (CIN 2+), CIN 3+ и вульварной/вагинальной интраэпителиальной неоплазии 2 степени или выше (VIN/VaIN 2+), вызванной ВПЧ 16 и 18. Тем не менее, ингибирование на CIN 2 + и CIN 3 +, вызванное любыми типами ВПЧ, было ниже (20-50%).

Показания к применению препарата Гардасил

Вакцина Гардасил применяется для профилактики заболеваний, вызываемых ВПЧ 6, 11, 16, 18 типов, а именно:

— Рака шейки матки, вульвы, влагалища и анального канала, вызванных ВПЧ 16 и 18 типов

— Предраковых генитальных поражений, предраковых поражений анального канала, вызванных ВПЧ 6, 11, 16, 18 типов

— Аногенитальных кондилом, вызванных ВПЧ 6 и 11 типов.

Руководящие принципы ВОЗ рекомендуют вакцинацию против ВПЧ в первую очередь на молодых девочках, так как женщины имеют в 10 раз более высокий риск развития рака, связанного с ВПЧ, чем мужчины, а гетеросексуальные мужчины будут защищены благодаря коллективному иммунитету, вызванному высоким охватом вакцинацией женщин.

Исследование из Нидерландов показало, что риск рака, связанного с ВПЧ, среди мужчин может быть снижен на 37% и 66%, если потребление вакцины среди девочек достигнет 60% и 90%, соответственно. Тем не менее, за последнее десятилетие появились веские аргументы в пользу распространения вакцинации среди мальчиков-подростков.

Охват женской вакциной против ВПЧ во многих странах составляет менее 60%, что затрудняет защиту от мужчин. Кроме того, косвенная защита оказывает минимальное влияние на гомосексуальных мужчин, подвергая их значительно более высокому риску заражения и заболеваний ВПЧ.

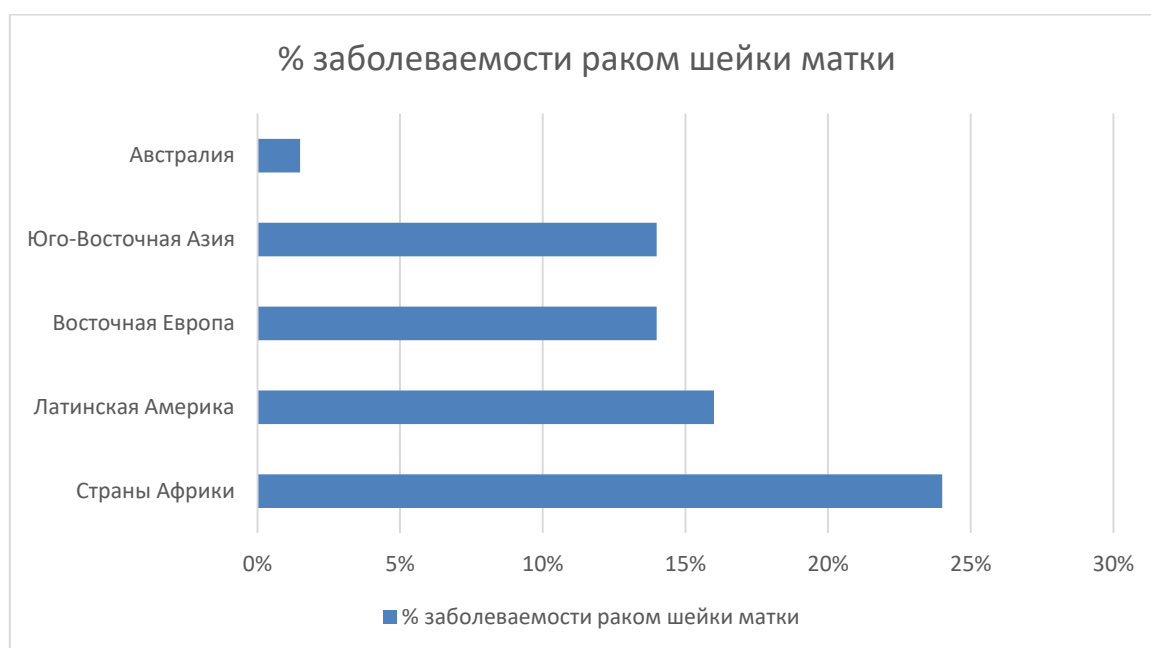
Мужчины имеют более высокий риск инфекции ВПЧ полости рта и некоторых видов рака, связанных с ВПЧ, что связано с количеством пожизненных оральных сексуальных партнеров и употреблением табака [9]. Около 20-30% HNSCC и 50% или более тонзиллярной карциномы содержали ДНК ВПЧ. Онкогенная ДНК ВПЧ в возрасте от ДНК полости рта была обнаружена у 4% взрослых в возрасте 20-69 лет, в то время как 8% пожилых мужчин в возрасте от 50 до 59 лет имели онкогенную челюстно-инфекцию ВПЧ. Количество случаев рака ротоглотки, ротовой полости и гортани, вызванных ВПЧ, у мужчин было, соответственно, в 4, 2 и 7 раз выше, чем у женщин, и большинство случаев были связаны с типами ВПЧ, охватываемыми текущими вакцинами. Тем не менее, инфекция ВПЧ обнаруживается более чем в 90% и 75% случаев анальной карциномы среди женщин и мужчин, соответственно.

#### Сравнительный анализ вакцин Гардасил и Церварикс против ВПЧ

Производители вакцин против вируса папилломы человека показывают внушительные результаты и убедительную статистику. К концу 2021 года вакцинация против ВПЧ была включена в календарь прививок в 130 странах, 53 странах Европейского региона с высоким уровнем дохода. А к концу 2022 года юные девушки стали иметь доступ к вакцине в Албании, Кыргызстане, Сербии и Черногории. В России вопрос о включении в Национальный календарь прививок против ВПЧ остается открытым.

По данным ВОЗ, низкий уровень иммунопрофилактики против ВПЧ регистрируется в Африке. Этому соответствует наибольшая распространенность цервикального ВПЧ среди женщин в странах Африки к югу от Сахары (24%), за которыми следуют страны Латинской Америки и Карибского бассейна (16%), Восточной Европы (14%) и Юго-Восточной Азии (14%) [16]. Самый низкий уровень заболеваемости отмечен в Австралии (1,5%). За 10 лет реализации иммунизационных программы против ВПЧ процент заболеваемости раком шейки матки снизился в 22 раза.

Сравнительные данные отображены в диаграмме 1.



Для определения иммуногенности и различия вакцин против вируса папилломы человека взяты четыре научные статьи, начиная 2011 года, заканчивая современными исследованиями за 2022 год, в которых освещаются и исследуются глобальные проблемы распространения вируса в отдельных странах и во всем мире.

Исследования эффективности вакцин подтверждаются наблюдениями в целевых группах после проведения Национальных программ иммунизации.

В научном исследовании, проведенном в Германии в 2011 году утверждают, что вакцинация против вируса папилломы человека сможет снизить рак шейки матки на 70%, а уровень интраэпителиальной неоплазии шейки матки на 50% [15]. Причем, данные демонстрируют безопасность обеих вакцин, но «Гардасил» обеспечивает защиту от ВПЧ 6,11,16,18 типов, а «Церварикс» против двух типов 16 и 18. Однако, более высокую иммуногенность показала вакцина «Церварикс».

Далее, анализируя сравнительное исследование адаптивных и врожденных иммунных реакций, вызванных лицензированными вакцинами, проведенное в Соединенных Штатах, определяется, также, эффективность обеих вакцин, но реципиенты «Церварикс» имели более высокие титры антител против ВПЧ 16,18 типов, по сравнению с вакциной «Гардасил». Интересно отметить, что качество специфических антител, равное для обеих вакцин на 12 и 24 месяцах, а после третьей вакцины более высокие титры повышаются при постановке «Церварикс».

Исследуя обновленную научную статью США за 2020 год, понимаем, что десятилетнее наблюдение за вакцинированными девушками и подростками вакцинами «Церварикс», «Гардасил», «Гардасил 9» демонстрируют большую толерантность к антителам, спустя 9,4 и 6 лет. Также, интересны и побочные эффекты, выявленные в ходе исследования. Наиболее частыми для всех вакцин были: боль в месте инъекции, отек. А при применении «Церварикс» отмечалась головная боль и усталость. Несмотря на то, что четырехвалентная вакцина «Гардасил» является первой доступной вакциной и действует на несколько типов, бивалентная «Церварикс» индуцирует высокие титры против 16 и 18 и обладает перекрестной активностью против ВПЧ 31 и 45 типов, благодаря своим уникальным адъювантным системам [13]. Кроме того, «Церварикс» защищает от аномалий, связанных с ВПЧ и предраковых поражений, пероральных инфекций 16 и 18 типов. Параллельно, четырехвалентный «Гардасил» демонстрирует отличные результаты в профилактике инфекций ВПЧ, но у данной вакцины перекрестный эффект значительно меньше, чем у «Церварикс».

В более новом исследовании за 2022 год, проведенном в Англии, две вакцины продемонстрировали не только надежную эффективность, но и перекрестную защиту, как и в предыдущем исследовании. Также, исследовались реакции не только бивалентной «Церварикс» и четырехвалентной «Гардасил» но и ненавалентной «Гардасил 9», защищающей от 6 и 11 типов. Так, в течение 7 лет наблюдения все участники сохраняли серопозитивный статус от всех вакцин, однако, девятивалентная вакцина «Гардасил» продемонстрировала широкую эффективность по сравнению с двумя предыдущими.

Однако, данный факт не подвергает сомнению эффективность действия «Церварикс» за счет обладания перекрестными свойствами.

Выводы и рекомендации в области практического применения или проведения дальнейших исследований

1) Изучив и проанализировав литературные источники на тему: «Исследование эффективности вакцин Церварикс и Гардасил против вируса папилломы человека можно сделать вывод о том, что наиболее эффективной вакциной, демонстрирующей отличные результаты, является «Церварикс», несмотря на ее действие против ВПЧ только двух онкогенных типов 16 и 18, но обладающей перекрестными свойствами против 31 и 45 типов.

2) Выполнив сравнительный анализ 4 научных статей, начиная с 2011 до 2022 года на тему вакцинации против ВПЧ- ассоциированных заболеваний и рака шейки матки, сформирован вывод о том, что эффективность всех вакцин «Церварикс», «Гардасил», «Гардасил 9» на высоком уровне, но иммуногенность, продолжительность реакции выше у вакцины «Церварикс», в сравнении с вышеупомянутыми. Также, следует отметить, что данные исследований говорят о индукции более высоких уровней антител к ВПЧ 16,18 и ответов на цитокины Т-клеток после вакцинации «Церварикс».

По итогам анкетирования, проведенного среди студентов медицинского колледжа, сформулирован вывод о том, что информированность студентов о вирусе папилломы человека и вакцинации требует дальнейшего внимания. Рекомендуется сотрудникам центров иммунопрофилактики, школам здоровья выделить дополнительные часы на освещение данной темы.

На основе проведенного анализа, можно сказать, что вакцинация от ВПЧ позволяет профилировать и предупредить начало и развитие рака шейки матки, пениса, головы, шеи, ротоглотки. А также, высокая эффективность бивалентной вакцины «Церварикс» против вируса папилломы человека доказала свою эффективность многочисленными исследованиями во многих странах мира, с различным уровнем жизни и дохода.

#### Список использованных источников

##### *Составные части ресурсов*

1. **Аляутдина О.С. ; Прилуцкая В.Ю.** Текущие проблемы и будущие направления вакцинации против вируса папилломы человека. / Аляутдина О.С. – Текст : электронный // Аляутдина О.С., Прилуцкая В. Ю. Текущие проблемы и будущие направления вакцинации против вируса папилломы человека. Безопасность и риск фармакотерапии. 2020;8(3):141–150. – UPL: <https://www.risksafety.ru/jour/article/download/180/283>
2. **Прилепская В.Н.** Вакцинация против ВПЧ- ассоциированных заболеваний и рака шейки матки. / Прилепская В.Н. – Текст : электронный // 10.21518/2079-701X-2016-12-20-125 – UPL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vaktsinatsiya-protiv-vpch-assotsiirovannyh-zabolevaniy-i-raka-sheyki-matki-teoreticheskie-i-prakticheskie-aspekty/viewer>
3. **Тихомиров А.Л. ; Сарсания С.И. ; Филатова Г.А.** Вирус папилломы человека: от понимания иммунопатогенеза к рациональной тактике ведения. / Тихомиров А.Л. ; Сарсания С.И. ; Филатова Г.А. – Текст : электронный // 2018; 20: 5-11. DOI:

- 10.26442/2079-5696\_2018.3.5-11 – UPL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virus-papillomy-cheloveka-ot-ponimaniya-immunopatogeneza-k-ratsionalnoy-taktike-vedeniya/viewer>
4. **Кедрова А.Г.** Местные иммуносупрессорные повреждения при персистенции вируса папилломы человека / Кедрова А.Г. – Текст : электронный // 2017;5(3):111–130. – UPL: [https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Mestnye\\_immunosupressornye\\_povreghdeniya\\_pri\\_persistencii\\_virusa\\_papillomy\\_cheloveka/](https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Mestnye_immunosupressornye_povreghdeniya_pri_persistencii_virusa_papillomy_cheloveka/)
5. **В.Н. Прилепская С.И. Роговская Т.Н. Бебнева** / Вакцинация против папилломавирусной инфекции в профилактике онкологических заболеваний / В.Н. Прилепская С.И. Роговская Т.Н. Бебнева – Текст : электронный // 2018; 145-180. UPL:[https://umedp.ru/articles/vaksinatsiya\\_protiv\\_papillomavirusnoy\\_infektsii\\_v\\_profilaktike\\_onkologicheskikh\\_zabolevaniy.html](https://umedp.ru/articles/vaksinatsiya_protiv_papillomavirusnoy_infektsii_v_profilaktike_onkologicheskikh_zabolevaniy.html)
6. **Кедрова А.Г.** Местные иммуносупрессорные повреждения при персистенции вируса папилломы человека. / Кедрова А.Г. – Текст : электронный // 2017;4567-7623. 141–150. – UPL:[https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Mestnye\\_immunosupressornye\\_povreghdeniya\\_pri\\_persistencii\\_virusa\\_papillomy\\_cheloveka/](https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Mestnye_immunosupressornye_povreghdeniya_pri_persistencii_virusa_papillomy_cheloveka/)
7. **Галицкая М.Г.** О новой вакцине, предотвращающей рак шейки матки / Галицкая М.Г. – Текст : электронный // 2021;8(3):111–132. – UPL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-novoy-vaktsine-predotvraschayuschey-rak-sheyki-matki/viewer>
8. **Чэн Л. ; Ван Я. ; Хуан Д.** Вакцины против вируса папилломы человека: обновленный обзор / Чэн Л. ; Ван Я. ; Хуан Д. – Текст : электронный // PMID: PMC7565290 PMID: 32708759 – UPL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7565290/>
9. **Панвар К.** Уровни связывания антител вакциной (ВПЧ 6/11/16/18) и невакцинными (ВПЧ 31/33/45/52/58) антигенами ВПЧ до 7 лет после иммунизации вакциной Церварикс или Гардасил. / Панвар К. – Текст : электронный // ; 1198-1202. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.01.041. Epub 2022 1 февраля. PMID: 35115194. – UPL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35115194/>
10. **Хуан Д.** Вакцина против вируса папилломы человека. / Хуан Д. – Текст : электронный // PMID: PMC7565290 PMID: 32708759 – UPL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7565290/>
11. **Золлнер Ю.** Заболевания, вызванные вирусами папилломы человека / Золлнер Ю. – Текст : электронный // 2020;8(3):141–150. – UPL: 2011;136(20):1067-72. doi: 10.1055/s-0031-1275845. Epub 2011.10. PMID: 21560109.
12. Сайты в сети Интернет
13. Центр вакцинопрофилактики Диавакс : официальный сайт. – Москва- обновляется в течение суток. – UPL: <https://www.diavax.ru/vaccines/cervariks/>. – Текст: электронный.
14. Центр вакцинопрофилактики Диавакс : официальный сайт. – Москва- обновляется в течение суток. – UPL: <https://www.diavax.ru/vaccines/gardasil/>

© Тюшина Екатерина Андреевна А

**Автор: Абдулхаева Наталья Равильевна**

*Руководитель: Кобенко Э. Г., кандидат медицинских наук*

*Медицинский колледж МК УрГУПС*

*Россия, г. Екатеринбург*

## **ОСОБЕННОСТИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТОМ С КОЖНОЙ ФОРМОЙ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА**

*Ключевые слова: сибирская язва, кожная форма сибирской язвы, сестринский уход.*

*Аннотация: в статье рассматриваются современные аспекты сестринского ухода при кожной форме сибирской язвы в условиях стационара.*

*Актуальность* данной темы обусловлена тем, что сибирская язва является особо опасным инфекционным заболеванием, с молниеносным течением и высоким уровнем летальности, случаи возникновения вспышек которого регистрируются в наши дни [2].

*Проблема* заключается в том, что возбудитель сибирской язвы – бактерия *Bacillus anthracis* в споровом состоянии может сохраняться в окружающей среде десятилетиями, при возникновении вспышек заражения массово губит рогатый скот, а заразившийся человек имеет большую вероятность летального исхода, особенно при септической форме. Все пациенты подлежат госпитализации, поэтому сестринский уход является актуальной задачей для скорейшего выздоровления [2, 6].

*Объект исследования:* сестринский уход за пациентом с кожной формой сибирской язвы в условиях стационара.

*Предмет исследования:* роль медицинской сестры в организации сестринского ухода за пациентом с кожной формой сибирской язвы.

*Цель:* изучить особенности сестринского ухода за пациентами с кожной формой сибирской язвы в условиях стационара.

*Задачи исследования:*

1. Проанализировать данные о вспышках сибирской язвы в России и в мире в целом;
2. Изучить современные аспекты патогенеза, клиники и осложнений сибирской язвы;
3. Изучить сестринский процесс и его особенности при уходе за пациентом с кожной формой сибирской язвы;
4. Разработать памятку для медицинских сестёр по профилактике профессионального инфицирования при уходе за пациентом с кожной формой сибирской язвы.

*Гипотеза:* своевременная организация сестринского ухода за пациентом с сибирской язвой по современным методикам способствует скорейшему восстановлению и улучшению здоровья пациента.

*Использованный метод исследования:* теоретическое изучение и обобщение данных по сибирской язве в исследуемой научно-методической литературе.

Сибирская язва – острое инфекционное заболевание, относящееся к группе зоонозов, особо опасная инфекция. Сопровождается лихорадочной реакцией, интоксикацией и протекает у человека с образованием специфических карбункулов на коже и слизистых оболочках или в генерализованной (септической) форме [4].

При кожной форме сибирской язвы на открытых участках тела в месте проникновения возбудителя образуются интенсивно зудящие пятнышки, которые вскоре превращаются в медно-красные папулы. Через несколько часов на папулах образуются везикулы размером 2-3 мм с серозно-геморрагическим содержимым. Затем везикулы разрываются, образуя на своем месте язву. Через сутки язва достигает 8-15 мм в диаметре. При этом центр язвы превращается в плотный черный струп – карбункул, а окружающая область покрывается красными воспаленными валиками. На валиках располагаются вторичные везикулы, разрыв и изъязвление которых приводит к увеличению язвы, иногда достигающей более 5 см в диаметре. Характерно снижение или полное отсутствие чувствительности и болезненности в области язвы [5].



Течение сибирезязвенного карбункула

Местный патологический процесс вызывается экзотоксином сибирезязвенной палочки, компоненты которого вызывают нарушения микроциркуляции, отек тканей и коагуляционный некроз. При этом в некоторых случаях возможна генерализация – распространение процесса по всему организму [1].

Заболевание эндемично в странах Африки (в основном к югу от Сахары), Азии, Южной и Центральной Америке. Единичные вспышки также возникают в Европе и США. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире регистрируется около 20 тыс. случаев заболевания сибирской язвой. [3].

Число зарегистрированных случаев заболевания сибирской язвой в России с 1900 года превышает 70 тыс. Благодаря проводимым санитарно-противоэпидемическим мероприятиям и профилактике, за последние десятилетия заболевание стало очень редким, но все же ежегодно встречаются отдельные случаи. В период с 2009 по 2019 год было зарегистрировано 94 случая заболевания, из которых три закончились летальным исходом. Основные очаги заболевания находятся в Дагестане, Чечне, Омской области, Алтайском крае, Тыве и Ямало-Ненецком автономном округе. В текущем 2022 году в России были зарегистрированы два случая заболевания сибирской язвой у людей в Республике Дагестан и Ставропольском крае. В обоих случаях заражение произошло в результате контакта с мясом крупного рогатого скота без предварительного ветеринарного осмотра [2, 3].

На территории России расположено много стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов и сибирезязвенных захоронений (СНП и СЯЗ). Поэтому, чтобы снизить риски заболевания, проводится вакцинация. В 2022 году от сибирской язвы были привиты почти 8 тыс. человек, ревакцинировано более 32 тыс.

Таким образом, нынешняя ситуация по сибирской язве в мире и в России нестабильна, несмотря на выраженное снижение заболеваемости людей за последние три

десятилетия, достигнутое прежде всего благодаря вакцинации сельскохозяйственных животных [2].

Необходимо разрабатывать и внедрять новые методы диагностики и лечения сибирской язвы, чтобы своевременно выявлять и эффективно бороться с этим заболеванием. Проведение просветительской работы среди населения о мерах профилактики и раннего обращения к врачу также является важным аспектом борьбы с сибирской язвой. В целом, для успешного контроля над этим заболеванием необходимо совместные усилия медицинских и ветеринарных служб, а также активное вовлечение общественности.

Особенностями сестринского ухода при кожной форме сибирской язвы являются:

Независимые вмешательства:

1. Установить доверительные отношения с пациентом. Выявление настоящих, приоритетных и потенциальных проблем.

2. Проведение противоэпидемических мероприятий, в это входит: помещение пациента в бокс, контроль за дезинфекцией выделений пациента, предметов ухода, текущей дезинфекцией в боксе, обработка стен 6% перекисью водорода, индивидуальный перевязочный столик, использование средств индивидуальной защиты (маска, колпак, очки, халат).

3. Психологическая поддержка пациента, повышение приверженности к лечению и соблюдению рекомендаций.

4. Проведение мониторинга жизненно важных функций: температуры тела, пульса, перепадов АД, ЧДД, ЧСС, состояния дыхания.

5. Контроль соблюдения постельного режима.

6. Наблюдение за изменениями дефекта кожи (пятно, переходящее в язву с образованием сибиреязвенного карбункула), окраску кожи (бледность, цианоз губ, кистей) и не допускать травмирования карбункулов.

7. Помощь при различных стадиях лихорадки.

8. Помощь при головной боли.

9. Проведение перевязочных манипуляций, индивидуальный перевязочный столик.

10. Помощь при физической слабости. Самостоятельное проведение личной гигиены пациенту или помощь ему в проведении личной гигиены.

11. Контроль выделений пациента: мокрота, дефекация, рвота. Осмотр вышеперечисленных выделений на наличие крови с целью раннего выявления генерализованного процесса.

12. Подготовка больного к лабораторному и инструментальному обследованию.

Зависимые вмешательства:

1. Постельный режим.

2. Диета №13, №4.

3. Выполнение назначений врача: своевременная выдача лекарств с объяснением их применения, сопровождение пациента на лечебные и диагностические процедуры, введение иммуноглобулина по методу Безредко.

4. Забор крови, мочи, кала, мокроты, мазков с сыпных элементов, содержимого везикул на бактериологическое исследование.

5. Взаимопомощь при рентгенологическом обследовании органов грудной клетки.

Вывод: своевременный и правильно организованный сестринский уход за пациентами с сибирской язвой обеспечивает облегчение состояния и скорейшее выздоровление пациента.

#### Список литературы:

1. Гаврилов, А. В. Учебное пособие «Сибирская язва»: учебно-методическое пособие / А. В. Гаврилов, Н. А. Марунин, Р. С. Матеишен. – Благовещенск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения России, 2016. – 27 с.
2. Из истории эпидемиологии: Сибирская язва // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: сайт – URL: [https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=18732](https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=18732)
3. Сибирская язва - симптомы и лечение // ПроБолезни: сайт. – URL: <https://probolezny.ru/sibirskaya-yazva>
4. Сибирская язва: учебное пособие: учебно-методическое пособие / Д. А. Валишин, Р. Т. Мурзабаева, Р. В. Арсланова [и др.]. – Уфа: ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2016. – 31 с.
5. Сибирская язва // INVITRO: сайт. – URL: <https://www.invitro.ru>
6. Тайчиев, И. Т. Клинико-эпидемиологическая характеристика сибирской язвы в современных условиях / И. Т. Тайчиев, С. Т. Жолдошев // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 7. – С. 20-26. – ISSN 1681-7494

© Абдулхаева Наталья Равильевна.

**Автор: Агеева Валерия Владимировна**

Руководитель: Кобенко Э. Г., кандидат медицинских наук

Медицинский колледж УрГУПС

Россия, г. Екатеринбург

#### ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ МАЛЯРИИ.

Аннотация: В статье рассматриваются современные аспекты сестринского ухода при малярии.

Ключевые слова: малярия, неотложная помощь, сестринский уход.

Малярия является одной из широко распространенных и опасных инфекционных болезней во многих странах мира [6]. В Российской Федерации в 2021 году число завозных случаев малярии увеличилось на 62 % и составило 94 случая, в 2020 году – 58 случаев. В структуре заболевших взрослое население составило 99%. В 2021 году случаи

малярии были зарегистрированы в 32 субъектах Российской Федерации (в 2020 году – в 24 субъектах). Наибольшее число случаев малярии зарегистрировано в таких городах как Москва (26 случаев), Санкт-Петербург (13 случаев), Ростовская область (5 случаев), Республика Башкортостан, Краснодарский край – по 4 случая. [4]

Завоз малярии в 74 случаях (79%) осуществлен гражданами Российской Федерации, в 20 случаях (21%) – гражданами других стран, посещавших Россию, с туристической и/или учебной целями. Длительность пребывания граждан России, заболевших малярией в 2021 году, на территории эндемичных стран составила от 5 дней до 2-5 лет. [4]. Граждане России заражались в основном, находясь в этих странах с деловой и/или служебной целями (55 случаев). При туристических поездках количество зараженных отмечалось в 2,5 раза меньше - 22 случая соответственно [4].

Особенностью малярии являются развитие опасных для жизни пациента осложнений: инфекционно токсический шок, малярийная кома, гемоглобинурия, острая почечная недостаточность, критическое снижение температуры. [2] Поэтому медицинская сестра должна знать, как клинические проявления, так и алгоритм оказания неотложной при различных состояниях.

Целью данной работы является изучить роль медицинской сестры в оказании неотложной помощи при осложнениях малярии в условиях стационара.

Задачи:

1. Изучить теоретический аспект по патогенезу малярии и развитию возможных осложнений;
2. Проанализировать особенности ухода за пациентами с осложненным течением малярии в условиях стационара;
3. Разработать алгоритм действий медицинской сестры при осложнениях.

Предмет исследования: роль медицинской сестры в оказании неотложной помощи при малярии и уходе при госпитализации.

Объект исследования: пациенты с осложненным течением малярии

Малярия – острое антропонозное паразитарное инфекционное заболевание с трансмиссивным механизмом передачи инфекции через укус самки комара рода *Anopheles*, периодическими приступами лихорадки (пароксизмами), с преимущественным поражением эритроцитов, анемией, увеличением печени и селезенки. [1]

Возбудители малярии - простейшие (Protozoa), относятся к классу споровиков (Sporozoa), семейству Plasmodiae, роду Plasmodium. У человека паразитирует 5 видов плазмодиев. [2]

Основные хозяева малярийных плазмодиев – комары вида *Anopheles*, в организме которых происходит половой цикл развития (спорогония). Человек – промежуточный хозяин. В организме человека происходит бесполой цикл развития плазмодия - шизогония. [5]

Единственным источником инфекции при малярии является человек, зараженный плазмодиями.

Беременные женщины, дети до 5 лет, пожилые люди, лица с ослабленным иммунитетом (включая вич-инфицированных) являются группой риска развития тяжелой малярии. Стойкий иммунитет может быть приобретен после длительного повторного воздействия инфекции. [4]

Медицинская сестра играет важную роль в оказании неотложной помощи при малярии. Она выполняет ряд функций, начиная с ранней диагностики заболевания, заканчивая уходом за пациентом. Медицинская сестра проводит тесты на малярию и оценивает симптомы у пациента. Ранняя диагностика позволяет начать своевременное лечение и предотвратить развитие осложнений.

Особенности сестринского ухода при малярии:

- Мониторинг состояния пациента, во избежание возможных осложнений и предоставление необходимой медицинской помощи для облегчения состояния пациента;
- Соблюдение диеты №13;
- Смена постельного и нательного белья пациента;
- Применения противомаларийных средств, в соответствии с рекомендациями врача.

У больных малярией может быть множество тяжелых осложнений, таких как малярийная кома, инфекционно-токсический шок, острая почечная недостаточность, отек легких, нефротический синдром, разрыв селезенки, ДВС - синдром. Сестринский уход зависит от тяжести и периода заболевания. Основная помощь пациенту необходима в период пароксизма, так называемого малярийного приступа. [6]

Малярийный приступ или же пароксизм протекает в 3 стадии: озноб, жар, критическое снижение температуры. В стадию озноба кожа бледная, холодная, возможен цианоз. Это период продолжается от 10 минут до 3 часов и сопровождается быстрым подъемом температуры до 40°C. Через несколько часов, жар сменяется резким падением температуры до 35°C и сопровождается сильным потоотделением. Длительность малярийного пароксизма зависит от конкретного вида возбудителя. Во время малярийных приступов, медсестре необходимо оказывать симптоматический уход: согревать при ознобе, остужать при жаре и смена постельного/нательного белья во время критического снижения температуры.

Сестринский уход при критическом снижении температуры: убрать подушку из-под головы, приподнять ноги на 20 градусов (положение пациента должно быть горизонтальным, с приподнятыми ногами). К рукам и ногам пациента приложите грелки, обернутые полотенцем, подача увлажненного кислорода, мониторинг жизненно-важных показатели.

В результате закупорки сосудов головного мозга эритроцитами, содержащими плазмодии, паразитарными тромбами может развиваться малярийная кома. Чаще она развивается при тропической малярии и обусловлена подъемом температуры выше 41°C, невыносимой головной болью, рвотой, нарушением сознания разной степени выраженности. Как правило, прогноз неблагоприятный. [5]

Выделяют 3 периода малярийной комы:

1. Больные жалуются на сильные головные боли, вялость, сонливость, иногда эйфоричны или раздражительны, выражена гиперестезия, ригидность затылочных мышц.
2. СОПОР – глубокое угнетение сознания с угасанием сухожильных рефлексов, могут появляться судороги и патологические рефлексы, характерно повышение ЧСС, ЧДД и АД.
3. Истинная кома – больной без сознания, не реагирует на раздражители, бледное лицо, зрачки широкие, реакция на свет угасает, резко снижены сухожильные рефлексы вплоть до полной арефлексии.

Медицинской сестре необходимо знать первые признаки впадения в кому и отслеживать состояние пациента. При ухудшении состояния необходимо немедленно сообщить врачу. Наблюдательность медсестры может спасти жизнь пациенту.

Клинические симптомы инфекционно токсического шока могут быть следующими: лихорадка, сильная головная боль, тахикардия и тахипное, гипотензия, помутнение сознания, судороги и обмороки.

Независимые вмешательства медицинской сестры при инфекционно-токсическом шоке:

- Вызвать врача или реанимационную бригаду.
- Придать больному положение с приподнятым ножным концом или ног под углом 45°;
- Снять стесняющую одежду;
- Положить пузырь со льдом;
- Обеспечить доступ свежего воздуха и/или дать увлажненный кислород;
- Обеспечить венозный доступ для проведения инъекции и подготовить все необходимое: шприцы, иглы, лейкопластырь, вату, спиртовые салфетки.

При острой почечной недостаточности и/или гемоглобинурии необходимо: следить за водно-солевым балансом и за диурезом (цветом и количеством мочи)

Роль медицинской сестры в оказании помощи при малярии также включает обучение пациентов о болезни и ее последствиях. Медсестре необходимо объяснять пациентам, как предотвратить заражение малярией, например, использовать москитные сетки и репелленты, а также принимать противомалярийные препараты, если это необходимо. Пациента выписывают при полном физическом выздоровлении и при трехкратном отрицательном анализе крови на малярийный плазмодий.

### Список литературы

1. Лучшева В.И., Жарова С.Н., Никифорова В.В./Атлас инфекционных болезней. - М: ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 224 с.
2. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. /Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. - 3-е издание., испр. И доп.2018. - 1008 с.
3. Попов А.Ф., Чирков В.П, Никифоров Н.Д./Современные аспекты патогенеза тропической малярии. Мед. паразитол. паразитарные болезни.2019. - 352 с.
4. Скворцов В.В., Кулинич А.В., Мирзоян С.К./Медицинская сестра. Малярия. 2018. - 4 с.
5. Ходжсян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В./Медицинская паразитология и паразитарные болезни: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448с
6. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. /Инфекционные болезни. М.: ГЕОТАР-мед, 2018. - 264 с.

© Агеева Валерия Владимировна

**Автор- Пезов Денис Евгеньевич**

**Камронов Гулаез Амирмахмадович**

*Руководитель: Рыбин Денис Леонидович*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург*

## **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*Ключевые слова: Оплодотворение. Эмбрион. Донор. Яйцеклетка.*

Вспомогательные репродуктивные - комплекс диагностических и лечебных мероприятий, позволяющих реализовать детородную функцию при обнаружении ранее неизлечимых форм бесплодия.

### **Виды Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ)**

1. ЭКО (экстракорпоральное оплодотворение)
2. ИКСИ (интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов)
3. ИИ (искусственная внутриматочная инсеминация спермой)
4. Суррогатное материнство
5. Донорство эмбрионов, спермы и яйцеклеток
6. Криоконсервация яйцеклеток, сперматозоидов и эмбрионов
7. ПГД (предимплантационная генетическая диагностика)

### **Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)**

Суть - яйцеклетку извлекают из организма женщины и оплодотворяют искусственно в условиях «in vitro» («в пробирке»), полученный эмбрион содержат в условиях инкубатора, где он развивается в течение 2—5 дней, после чего эмбрион переносят в полость матки для дальнейшего развития.

Показание - бесплодие, не поддающееся терапии.

Противопоказания:

1. Терапевтические и психические болезни, которые несовместимы с беременностью и родами
2. Невозможна имплантация эмбрионов или процесс не вынашивание зародыша
3. Опухоль матки
4. Любое острое воспалительное заболевание

Этапы эко:

1. Индукция суперовуляции
2. Пункция фолликулов и получение ооцитов
3. Инсеминация ооцитов и культивирование эмбрионов
4. Перенос эмбрионов в полость матки
5. Поддержка лютеиновой фазы после переноса эмбрионов в полость матки
6. Диагностика беременности ранних сроков

Возможные осложнения при проведении ЭКО:

1. Синдром гиперстимуляции яичников
2. Аллергические реакции

3. Острое воспаление или обострение хронического воспаления органов женской половой сферы
4. Внематочная беременность
5. Многоплодная маточная и гетеротопическая беременность.

#### Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов (ИКСИ)

Суть - введение сперматозоида в цитоплазму яйцеклетки, проводится преимущественно при сниженной концентрации или подвижности сперматозоидов.

#### Показания:

1. Мужской фактор бесплодия
2. Использование сперматозоидов, полученных хирургическим путем
3. Использование ооцитов после криоконсервации
4. Предыдущая неудачная попытка со стандартным ЭКО

#### Четыре основных этапа:

1. Сбор яйцеклеток
2. Подготовка сперматозоидов к оплодотворению
3. Подготовка яйцеклеток.
4. Последующие этапы программы ЭКО стандартные

#### Искусственная внутриматочная инсеминация спермой (ИИ)

ИИ – это искусственное введение предварительно обработанной спермы партнера или донора в полость матки пациентки.

#### Показания:

1. Овуляторная дисфункция
2. Эякуляторно-сексуальные расстройства у партнера
3. Бесплодие цервикального происхождения
4. Субфертильная сперма
5. Отсутствие у женщины полового партнера
6. Наличие у мужчины наследственных заболеваний с неблагоприятным медико-генетическим прогнозом
7. Вагинизм

#### Противопоказания:

1. Непроходимость обеих маточных труб
2. Соматические и психические заболевания, при которых противопоказана беременность
3. Пороки развития и патология матки, при которых невозможно вынашивание беременности
4. Опухоли и опухолевидные образования яичника
5. Злокачественные новообразования любой локализации

#### Основные этапы ИИ:

1. Контролируемая овариальная стимуляция небольшими дозами гормональных препаратов
2. Ультразвуковой мониторинг фолликулогенеза с целью оценки роста фолликулов, их размера, количества и оптимального времени для проведения процедуры
3. Забор спермы у полового партнера или ее разморозка
4. Обработка биоматериала

5. Введение концентрата сперматозоидов вводят в шейку матки при помощи тонкого гибкого катетера, соединенного со шприцем

Перед проведением процедуры сперму подготавливают, очищая и выделяя из неё наиболее активные сперматозоиды.

#### Суррогатное материнство

Технология суррогатного материнства подразумевает участие не только генетических родителей, но и третьего лица – суррогатной матери.

Требования к биологическим родителям:

1. Пары, состоящие в браке
2. Один из супругов должен иметь гражданство РФ
3. Семейная пара может воспользоваться только собственным генетическим материалом для получения эмбрионов
4. Возможна программа суррогатного материнства для одинокой женщины с привлечением донорской спермы

Этапы программы сурматеринства:

1. Синхронизация месячных циклов генетической и суррогатной матери
2. Индукция суперовуляции и получение яйцеклеток у генетической матери, подготовка эндометрия матки сурмамы к подсадке эмбриона
3. Оплодотворение ооцитов генетической матери спермой генетического отца (ЭКО или ИКСИ)
4. Подсадка эмбрионов в матку суррогатной мамы

Показания:

1. Врожденное или приобретенное отсутствие матки у генетической матери
2. Деформации матки или шейки матки, препятствующие нормальному вынашиванию беременности
3. Соматические заболевания, при которых беременность несет риск для жизни матери
4. Многократные попытки ЭКО, не приводящие к беременности

#### Донорство эмбрионов, спермы и яйцеклеток

##### Донорство яйцеклеток

1. Донорство яйцеклеток

Показания:

1. Невозможность наступления беременности, вызванная:
2. Неэффективность других методик лечения бесплодия, в том числе ЭКО
3. Отягощение генетическими наследственными заболеваниями
4. Поздний репродуктивный возраст
5. Состояние после удаления кист яичников, вызвавших значительное снижение или истощение запаса яйцеклеток.

Этапы программы донорства яйцеклеток:

1. Подбор донора
2. Комплексное обследование семейной пары
3. Синхронизирование менструальных циклов женщин
4. Дальше все как в обычном ЭКО
2. Донорство спермы:

Донором семенной жидкости может стать любой двадцати — тридцати пятилетний здоровый мужчина. Он не должен иметь вредных привычек и обязан пройти полное медобследование.

Собранный эякулят должен пройти карантин в течение полугода. Только после контрольного обследования донора она будет допущена к использованию.

### 3. Донорство эмбрионов:

Бывает, что отсутствие наступления беременности связано с проблемами у обоих партнеров. В этом случае поможет донация готовых эмбрионов. Получить эти эмбрионы можно путем оплодотворения донорской спермой донорских яйцеклеток.

Криоконсервация яйцеклеток, сперматозоидов и эмбрионов

Криоконсервация - замораживание. Замораживают по специальным технологиям

Предимплантационная генетическая диагностика (ПГД)

ПГД – это диагностика генетических заболеваний у эмбриона человека перед имплантацией в слизистую оболочку матки, то есть до начала беременности.

Показания:

1. У пары в анамнезе один или несколько беременностей, которые самостоятельно прервались
2. Две и более попытки искусственного оплодотворения, которые закончились неудачей
3. Возрастная категория женщины, 35 и более лет
4. Наличие подтвержденного мужского фактора бесплодия
5. Наличие беременностей с объективно подтвержденной хромосомной патологией плода
6. Один из пары – носители структурных хромосомных перестроек (выявлено с помощью соответствующего генетического анализа).

### Список литературы

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 24.07.2023) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
2. Неинвазивный пренатальный ДНК-скрининг анеуплоидий плода по крови матери методом высокопроизводительного секвенирования. Клинические рекомендации // Акушерство и гинекология. 2016. № 6
3. Гинтер ЕК ПВ. Наследственные болезни. Национальное руководство. Краткое издание. ГЭОТАР-Мед. Москва; 2017.
4. Баранов ВС, Кузнецова ТВ. Цитогенетика эмбрионального развития человека: Научнопрактические аспекты. Издательство. СПб; 2006.

© Пезов Денис Евгеньевич

© Камронов Гулаез Амирмахмадович

**Автор: Кузнецова Олеся Сергеевна**

*Руководитель: Кобенко Э. Г., кандидат медицинских наук*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*Россия, г. Екатеринбург*

## **«ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ СЛУЧАЯ ЧУМЫ»**

Аннотация: в статье рассматриваются особенности организации противоэпидемических мероприятий при выявлении случая чумы.

Ключевые слова: чума, противоэпидемические мероприятия.

Актуальность темы обусловлена тем, что чума - это природно-очаговое, особо опасное, высококонтагиозное заболевание с возможным массовым поражением населения, заканчивающимся летальным исходом.

В настоящее время на территории РФ сохраняется опасность возникновения случаев чумы: Прикаспийский песчаный очаг, Алтайский горный очаг, Тувинский горный очаг, Восточно-Кавказский высокогорный природный очаг, Центрально-Кавказский высокогорный очаг, Волго-Уральский песчаный очаг.[3]

Знания медицинского персонала по организации и проведению противоэпидемических мероприятий при возникновении случаев чумы является необходимым условием для предупреждения распространения инфекции и предотвращения массовой гибели населения.

Проблема заключается в том, что на территории РФ сохраняются природные очаги чумы.

Объектом исследования является организация противоэпидемических мероприятий при выявлении случая чумы.

Предмет исследования: комплекс противоэпидемических мероприятий при особо опасной карантинной инфекции.

Цель: изучить особенности организации противоэпидемических мероприятий при выявлении случая чумы.

Задачи:

1. Изучить распространенность природных очагов и случаев инфекции на территории РФ;
2. Изучить статистику заболеваемости в других странах;
3. Проанализировать систему противоэпидемических мероприятий при случае чумы;
4. Разработать памятку для населения в случае возникновения чумы. (Приложение II)

Методы исследования: теоретическое – изучение и обобщение данных по чуме в исследуемой научно-методической литературе.

Резкое уменьшение официально зарегистрированных случаев заболевания чумой в разных странах, начиная с 2009 г. связано, по-видимому, с вводом в действие международных медико-санитарных правил (2005), статьи № 6, в соответствии с которой ВОЗ уведомляется только о случаях легочной чумы, если происходит быстрое

распространение инфекции, способное оказать серьезное влияние на здоровье населения или распространиться в международных масштабах. (Приложение I)

В 2023 на территории РФ, ДНК вируса африканской чумы свиней обнаружили в продукции колбасы. На данный момент известно, что обстановка с АЧС по всей России остается неблагоприятной, но в то же время контролируемой.[9]

Зарегистрированы 64 вспышки заболевания на территории РФ: 38 — среди домашних свиней и 26 — среди диких кабанов. Для сравнения: в 20 странах Европы с начала года зарегистрировано свыше 8,7 тысячи очагов (2,7 тысячи — у домашних свиней и 6 тысяч — среди диких кабанов).

В сентябре 2023 года пациент с подозрением на чуму прибыл из поселения Яруу, Монголия. Сейчас анализы этого пациента проходят дополнительные проверки, всех контактировавших с ним людей изолировали.[8]

За 30 последних лет в Монголии выявили 32 зараженных чумой, из них 13 человек скончались. По результатам июньских исследований в Монголии выявили 137 природных очагов чумы в 17 аймаках. После этого Роспотребнадзор рекомендовал регионам подготовиться к профилактике чумы. В августе 2023 года три случая заражения чумой выявили в Китае. Последний случай заражения человека чумой в России был в 2017 году. До этого единичные случаи были зафиксированы в горно-алтайском высокогорном природном очаге в Кош-Агачском районе Республики Алтай.[8]

Чума (pestis) — карантинное, особо опасное, острое инфекционное заболевание с тяжелой интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатической системы, легких и других органов.

Возбудитель чумы (*Yersinia pestis*) относится к семейству Enterobacteriaceae роду *Yersinia*, имеет вид полиморфной бочкообразной (овоидную) палочку с комплексом факторов патогенности:[2]

- Эндотоксин – ЛПС (липополисахарид) клеточной стенки;
- Экзотоксин – «Мышиный токсин», термолабильный, вызывает гипоксию и ишемический шок;
- Капсула – угнетает активность макрофагов;
- Белки наружной мембраны – антифагоцитарная активность;
- Пили – адгезия к чувствительным клеткам и макрофагам;
- V-Вантигены – обеспечивают размножение внутри макрофагов;
- Синтез пестицинов;
- Ферменты агрессии:
- Фибринолизин и плазмокоагулаза – обеспечивают инвазивность
- Нейроминидаза – способствует адгезии
- Аденилатциклаза – блокирует киллерное действие макрофагов

Резервуаром и основным источником инфекции являются грызуны. Человек представляет опасность при септических формах чумы – легочной, кишечной и после вскрытия бубона. Механизмы передачи многообразны: трансмиссивный, аэрогенный, контактный, фекально-оральный (пищевой путь).[5]

Основа патогенеза обусловлена формированием в лимфатическом узле бубона с нагноением, некротизацией и возможной генерализацией инфекции в легкие, кишечник и другие ткани и органы.

После короткого инкубационного периода (2–4 дня), характерно внезапное начало выраженной интоксикацией и характерным видом больного: лицо осунувшееся, с цианотичным оттенком, темными кругами под глазами, с выражением страдания и ужаса («маска чумы»). Типично нарушение сознания, бред, галлюцинации, возбуждение, нарушение речи, походки.[6]

Своевременная медицинская помощь, применение эффективной этиотропной и патогенетической терапии в условиях современных стационаров обеспечивает предотвращение развития генерализации процесса и способствуют выздоровлению. В редких случаях развивается скоротечный чумной сепсис (молниеносная форма чумы) со скорым летальным исходом. В настоящее время смертность от чумы не превышает 10%. [4]

При выявлении больного с подозрением на заболевание чумой в каждом амбулаторно-поликлиническом учреждении необходимо:

- информировать руководителя учреждения (по телефону или через нарочного) о выявленном больном.
- изолировать больного по месту его выявления до его госпитализации в специализированный инфекционный стационар;
- направить больных санитарным транспортом в специально выделенные стационары;
- оказать помощь на месте нетранспортабельным больным;
- собрать данные о контактировавших с больным лицах;
- запретить вход в медицинское учреждение и выход из него;
- прекратить сообщения между этажами;
- выставить посты у кабинета (палаты), где находится больной;
- запретить хождение больных внутри отделения, где выявлен больной, и выход из него;

В случаях выявления больного в лечебном учреждении необходимо:

- информировать о выявлении больного вышестоящую организацию и учреждение санитарно-эпидемиологической службы.
- в палате, где выявлен больной, закрыть двери и окна, отключить вентиляцию; проемы окон заклеить скотчем;
- при наличии в палате других больных, их, как контактных, изолируют в отдельную палату или бокс. При заболевании легочной чумой, учитывать контакты по помещениям, сообщающимся через вентиляционные ходы;
- в учреждении временно прекратить прием, выписку больных, выдачу трупов, посещение больных родственниками, выход персонала, запретить выносить вещи из палат, передавать амбулаторные карты (истории болезни) в регистратуру до проведения заключительной дезинфекции;
- прием больных по жизненным показаниям проводить в изолированных от общего потока больных помещениях, имеющих отдельный вход;
- прекратить сообщение между этажами, палатами;
- выставить дежурных у входов в здание;

– производить выявление контактировавших с больными лиц, в том числе персонала проводившего медицинские манипуляции и клинические исследования материала (крови, мочи и т.п.);

Обычно, разворачивают так называемый «чумной госпиталь», базой которого, как правило, является территориальная инфекционная больница.

Во всех случаях медицинские работники, выявившие больного чумой человека и находившиеся с ним в контакте без средств индивидуальной защиты (противочумного костюма), подлежат изоляции на срок инкубационного периода с проведением курса профилактической антибиотикотерапии. Их личные вещи обеззараживаются, а в помещении, где был выявлен больной, проводится заключительная дезинфекция. [1]

Важнейшее требование при организации сестринского ухода - работа в костюме 1 типа, строжайшее соблюдение противоэпидемического режима. Весь персонал, задействованный в работе с больным, должен постоянно находиться внутри больницы до момента выписки последнего больного с последующей обсервацией (наблюдением) в течении 6 суток. В боксе, где находится больной, должны быть заклеены вентиляционные люки, окна, проветривание помещения через форточки запрещено. Все выделения больного собираются в ведра для дальнейшей дезинфекции.

**Вывод:** организация и проведение комплекса противоэпидемических мероприятий при выявлении случая чумы на конкретной территории или в ЛПУ обеспечивает предупреждение распространения особо опасной инфекции.

### Список литературы

1. Авилов В.М., Семенов С.В. /Профилактика инфекционных болезней. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Санитарные правила СП 3.1.090-96; Ветеринарные правила ВП 13.4.1370-96.
2. Гаврилов А.В., Р.С. Матеишен / Чума. Учебное пособие. Благовещенск. 2016 - 85 с.
3. Литусов Н.В. Возбудитель чумы. Иллюстрированное учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГМА. 2012 – 96с.
4. Э.Д.Махмудова /Лекция 8: Сестринское обследование и уход при туляремии, чуме, бруцеллезе. 2020 – 53с.
5. Матказина И.П./МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ по теме: «Клинико - эпидемиологический обзор кровяных (трансмиссивных) инфекций (Чума, туляремия)». 2022-23с.
6. Чернявская О. А.. /Чума: клинико-эпидемиологические, лечебно-диагностические и профилактические аспекты. Кафедра инфекционных болезней с эпидемиологией, тропической медициной ВолзГМУ. 2007-185с
7. [https://studwood.net/1622510/meditsina/lechenie\\_sestrinskiy\\_uhod\\_bolnym](https://studwood.net/1622510/meditsina/lechenie_sestrinskiy_uhod_bolnym)
8. <https://www.kommersant.ru/doc/6226122>
9. <https://ngs.ru/text/economics>

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

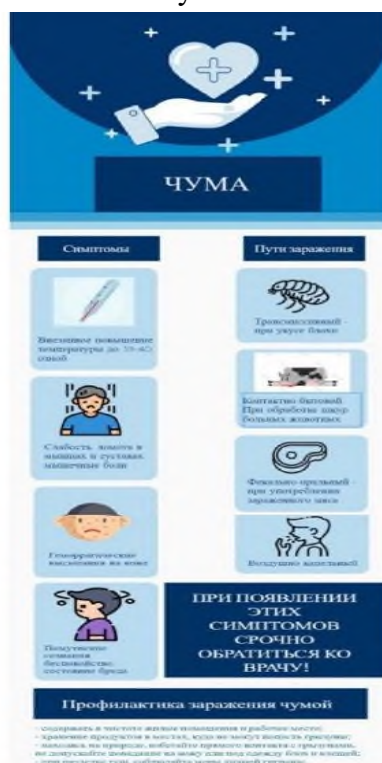
Заболевания людей чумой, число больных (и умерших), зарегистрированных в мире, 2002-2011 гг.

Таблица.

Континенты и страны	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Всего в мире</b>	<b>1782</b>	<b>2319 (1)</b>	<b>2303 (169)</b>	<b>1895 (136)</b>	<b>2271 (179)</b>	<b>2418 (155)</b>	<b>2686 (136)</b>	<b>985 (72)</b>	<b>31 (1)</b>	<b>335 (56)</b>
<b>Африка</b>	<b>1672</b>	<b>2091</b>	<b>2256 (156)</b>	<b>1855 (134)</b>	<b>2225 (176)</b>	<b>2310 (150)</b>	<b>2649 (132)</b>	<b>940 (67)</b>	<b>12 (1)</b>	<b>333 (56)</b>
Алжир		11(0)	0	0	0	0	4(1)	0		
Замбия			0	0	0	425(2)	34(0)	0		
Дем.респ.Конго	798(?)	1092(?)	1042(58)	1434(99)	1789(119)	966(47)	1962(52)	618(27)		
Ливия			0	0	0	0	0	5(1)		23(7)
Мадагаскар	658	933	1214(98)	421(35)	412(51)	583(71)	535(71)	289(38)	5(1)	310(49)
Танзания	19(0)		0	0	0	59(1)	74(4)	2(0)	7(0)	
Уганда	60(0)	24(0)	0	0	24(6)	277(29)	40(4)	26(1)		
Малави	92(0)									
Мозамбик	45(0)	31(0)								
<b>Азия</b>	<b>99</b>	<b>29(1)</b>	<b>36 (12)</b>	<b>16 (2)</b>	<b>4</b>	<b>75 (3)</b>	<b>6 (3)</b>	<b>12 (3)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Индия	16(0)		8(3)	0	0	0	0	0		
Индонезия	1(0)	2(0)	7(0)	11(0)	4(0)	71(1)	3(0)	0		
КНР	68(0)	13(0)	21(9)	5(2)	0	2(1)	2(2)	12(3)		
Монголия	6(0)	10(0)	0	0	0	2(1)	1(1)	0		
Казахстан		4(1)								
Вьетнам	8(0)									
<b>Америка</b>	<b>11</b>	<b>199</b>	<b>11 (1)</b>	<b>24</b>	<b>42 (3)</b>	<b>33 (2)</b>	<b>31 (1)</b>	<b>33 (2)</b>	<b>19</b>	<b>2 (0)</b>
Перу	9(0)	198(0)	8(0)	16(0)	25(1)	26(0)	28(1)	25(0)	17(0)	
США	2(0)	1(0)	3(1)	8(0)	17(2)	7(2)	3(0)	8(2)	2(0)	2(0)

## ПРИЛОЖЕНИЕ II

Памятка для населения в случае возникновения чумы



© Кузнецова Олеся Сергеевна

**Автор: Кузнецова Надежда Васильевна**

**Руководитель: Рыбин Денис Леонидович**

**Медицинский колледж УрГУПС**

**Екатеринбург, РФ**

## **АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОДНОГО ЯЙЦА.**

Плодным яйцом называются зародыш и зародышевые оболочки (амнион и хорион) на ранних этапах развития беременности. В норме плодное яйцо определяется вне матки с 2-3 недель, а плодное яйцо с 4 недель можно видеть в матке и эмбрион в 5 недель (величина 1мм). Затем размер эмбриона увеличивается на 1 мм ежедневно. Рост и размеры плодного яйца и эмбриона должны соответствовать сроку беременности.

Строение плодного яйца: плод, оболочки, околоплодные воды, пуповина.

Аномалии эмбриона

Пустое плодное яйцо (анэмбриония)- в нем нет эмбриона (содержит только жидкость). Тест на беременность положителен. Анэмбриония образуется в результате остановки размножения и деления внутренней клеточной массы, в норме дающей начало тканевым структурам плода. Отклонение регистрируется на первичных этапах вынашивания – от 2 до 4 недели беременности. В момент процесса отмечается отсутствие изменений в развитии плодных оболочек.

Результатом заболевания является формирование пустого плодного яйца, продолжающего свой самопроизвольный рост и развитие (рис.1).



Рис.1 Пустое плодной яйцо.

К предпосылкам образования заболевания относят ряд патологий:

- Аномалии генетического типа — отклонения фиксируются в 80% случаев. Отклонения связывают с множественными или грубыми хромосомными нарушениями.
- Острые варианты вирусных и бактериальных инфекций на ранних гестационных сроках.
- Радиационное влияние.
- Внешние интоксикации – употребление отдельных медикаментозных средств, наркотическая зависимость, влияние разнообразных токсинов (сельскохозяйственных и промышленных).
- Нарушения функциональности эндокринного отдела – наибольшую опасность представляет недостаточность прогестерона и неполадке в его обменных процессах.

В большинстве случаев истинные причины образования болезни остаются неизвестными.

Определение заболевания происходит в момент планового прохождения процедуры исследования ультразвуком.

Лечение. Если организм не реагирует на нежизнеспособный плод (путем проведения самопроизвольного аборта), то пациентке назначается хирургическое вмешательство.

Аномалии амниона.

Амниотические сращения (тяжи Симонара). Амниотические перетяжки (тяжи Симонара) — волокнистые нити (амниотические тяжи), возникающие в плодном пузыре (амнионе).

Амниотические тяжи диагностируются не ранее 12 недель гестации, в 80% случаев никак не влияют на течение беременности и не вызывают пороков развития плода. Для уточнения диагноза, оценки серьезности угрозы для плода и определения тактики лечения пациенток с подозрением на амниотические тяжи направляют на дополнительные исследования: эхокардиографию плода, МРТ и 3D УЗИ.

Причины развития амниотических перетяжек пока точно не установлены. Существует несколько теорий, объясняющих возникновение этой патологии. Последователи первой теории считают, что амниотические тяжи образуются при микроповреждениях амниона на 4-18 неделях гестации. Соединительнотканые нити, отделившиеся от плодного пузыря и свободно плавающие в околоплодной жидкости, могут опутывать пуповину или различные части плода. В последующем размер плода увеличивается, а размер амниотических тяжей не меняется, и это становится причиной сдавления различных частей тела плода.

Сторонники второй теории предполагают, что причиной возникновения амниотических тяжей являются сосудистые нарушения. Последователи третьей теории указывают на возможную связь между синдромом амниотических перетяжек и внутриматочными инфекциями.

Самым распространенным последствием тяжей Симонара являются кольцевые вдавления в области конечностей (рис.3). Обычно страдают дистальные отделы. Чаще всего при амниотических тяжях поражаются II, III и IV пальцы рук, реже встречаются перетяжки в области I пальца стопы. Возможно поражение одной или нескольких конечностей. Встречаются также множественные перетяжки одной конечности на нескольких уровнях. Амниотические тяжи образуют на поверхности конечности глубокие борозды, иногда достигающие кости. В последующем эти борозды, препятствующие нормальному крово- и лимфообращению, становятся причиной развития трофических язв, слоновости и частичного гигантизма конечности.



Рис.3 Последствие тяжей Симонара-кольцевые вдавления на пальцах рук.

Лечение обычно не требуется. Врачи осуществляют наблюдение, периодически назначают повторные инструментальные исследования. При появлении угрозы для жизни плода (сдавливании пуповины или жизненно важных органов) проводят хирургические вмешательства по внутриутробному рассечению амниотических тяжей.

Тактика лечения ребенка с врожденными пороками развития, обусловленными наличием амниотических тяжей, определяется индивидуально.

Аномалии хориона.

Хорионангиома-доброкачественная опухоль, которая развивается в плаценте из капилляров плода, составляющих ворсины хориона. Размеры опухоли диаметром от нескольких мм до 7-8 мм. Хориоангиома плаценты образована капиллярами плода, разросшимися внутри хорионических ворсинок.

Пусковой фактор усиленного ангиогенеза пока неизвестен. Депонирование крови хориоангиомой приводит к недостаточному получению питательных веществ и кислорода плодом. При хориоангиоме, особенно больших размеров, возможны многоводие, преэклампсия, преждевременная отслойка плаценты и сердечная недостаточность у матери. Могут быть пороки развития плода. Но в большинстве случаев хорионангиома протекает бессимптомно. Ее обнаруживают случайно при осмотре последа (рис.4).



Рис.4 Хориоангиома.

Лечение. Выбор тактики ведения беременности и метода родоразрешения при выявлении в плаценте гамартомы зависит от размеров новообразования, его локализации,

выраженности патологических симптомов, наличия осложнений. При обнаружении небольшой плацентарной гемангиомы, которая никак не проявляется клинически, рекомендован УЗИ-контроль в динамике для наблюдения за скоростью роста опухоли. Медикаментозная и инвазивная терапия решает следующие задачи: уменьшение многоводия; лечение последствий фетоплацентарной недостаточности; коррекция тяжелой фетальной анемии. Быстрый рост хориоангиомы во II и начале III триместра беременности останавливают с помощью введения в опухолевую ткань чистого этилового спирта или эмболизации ее сосудов под УЗ-контролем.

Вопрос о родоразрешении при неосложненном течении заболевания решается на 36-37 неделе. Большинству пациенток показаны естественные роды. При обнаружении большой плацентарной хориоангиомы, формировании множественных жидкостных образований на поверхности плаценты, значительной васкуляризации и наличии артериовенозного шунта показано досрочное кесарево сечение. Нарастание признаков гипотрофии плода, отслойка плаценты, появление других угрожающих ребенку осложнений служит показанием для экстренного родоразрешения.

#### **Список литературы:**

1. *Акушерство. Курс лекций: учебное пособие. Под ред. А.Н. Стрижакова, А.И. Давыдова. 2009. - 456 с.*
2. *Неразвивающаяся беременность: основные причины abortивного исхода / А. О. Годованец, А. Ю. Каменская, Е. Ю. Тен и др. // Молодой ученый. — 2019. — № 3 (241).*
3. *Синдром амниотических перетяжек: этиология, клиника, диагностика/ Вахарловский В.Г., Корюков А.А., Беляк Н.В., Шихмагомедов А.А.// Журнал акушерства и женских болезней. - 2005.*
4. *Хориоангиомы плаценты: диагностика и тактика ведения / Шелаева Е.В., Прохорова В.С., Нагорнева С.В. // Акушерство и женские болезни. - 2017. №3.*

© Кузнецова Надежда Васильевна

**Автор Ляксина Ульяна Владимировна**

*Руководитель Кобенко Эльвира Георгиевна*

*Медицинский колледж УрГУПС»*

*Россия, Екатеринбург*

### **ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «В» СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ЛПУ**

Ключевые слова: Гепатит «В», Профилактика, Медицинские работники.

Аннотация: В статье рассматривается важность профилактики вирусного гепатита «В» среди медицинских работников ЛПУ.

Актуальность темы обусловлена медицинскими и социальными показателями. По новым данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), предположительно 325 миллионов человек в мире живут с хронической инфекцией, вызванной вирусом гепатита «В» (HBV). В России показатель смертности от гепатита «В» в исследуемый период (с 1990 по 2019 гг.) увеличился с 2,8 до 4,8 на 100 тыс. человек среди всех возрастов. По данным ВОЗ, ежедневно от вирусного гепатита «В» погибает один медицинский

работник. В нашей стране гепатит «В» занимает второе место в структуре профессиональной заболеваемости медицинских работников (39,5%) [4].

Проблема состоит в том, что гепатит «В» широко распространен среди населения, также у вируса обладает высокой устойчивостью во внешней среде и сыворотке крови, передача вируса происходит гемоконтактным путем. Все это является предпосылками профессионального заражения медицинских работников, которые имеют контакт с кровью и выполняют инвазивные манипуляции. 350–400 миллионов человек в мире инфицированы вирусом хронического гепатита «В», несмотря на доступность вакцины, гепатит «В» имеет степень инфицирования, в 100 раз превышающую степень инфицирования вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).

Объект: формирование знаний о профилактике гепатита «В» среди медицинских работников ЛПУ.

Предмет: деятельность медицинских работников ЛПУ по предотвращению профессионального заражения гепатитом «В».

Цель: профилактика вирусного гепатита «В» среди медицинских работников ЛПУ.

Задачи:

1. Изучить этиологию, эпидемиологию, механизмы передачи вирусного гепатита «В».
2. Проанализировать статистику по инфицированности медицинских работников ЛПУ в России.
3. Разработать памятку по профилактике вирусного гепатита «В» среди медицинских работников.

Гипотеза: система профилактики, обучение и строгое соблюдение мер безопасности, снижает риск заражения вирусным гепатитом «В» среди медицинских работников в ЛПУ и обеспечивает безопасность персонала.

Метод исследования: теоретический – изучение и обобщение данных по гепатиту В в исследуемой научно-методической литературе.

Гепатит «В» — инфекционное заболевание вирусной природы с преимущественным поражением печени [2].

Число пациентов с гепатитом «В» в Свердловской области в 2021 году увеличилось на 4%. Врачи в 2021 году выявили гепатит у 1 432 жителей Свердловской области, всего в регистре пациентов с хроническим вирусным гепатитом находится 36,5 тыс. человек [6].

В обязанности медицинской сестры входит большая часть работы с пациентом. Всего лишь одно неверное движение медсестры может подвергнуть её здоровье опасности на всю оставшуюся жизнь. Поэтому, медицинские работники ЛПУ должны обладать системными знаниями и умениями по предупреждению профессионального заражения гепатитом «В» и другими гемоконтактными инфекциями.

Основными причинами развития профессиональных заболеваний, а именно гепатита «В» стали контакт с инфекционным агентом (91,25%), прочие причины (5,14%) и несовершенство средств индивидуальной защиты (2,28%) [7].

Вирус гепатита «В» (ВГВ, HBV), относится к семейству гепаднавирусов, ДНК-содержащий, чрезвычайно устойчив к различным физическим и химическим факторам: низким и высоким температурам, многократному замораживанию и оттаиванию, УФО, длительному воздействию кислой среды. Инактивируется вируса при кипячении,

автоклавировании (120°C в течение 45 мин), стерилизации сухим жаром (180°C — через 60 мин), действии дезинфектантов [6].

— Источником инфекции при гепатите «В» является инфицированный человек. Высокая инфицированность вирусом гепатита «В» среди пациентов обуславливает вероятность заражения медицинского персонала, которое может произойти при случайных уколах или порезах кожи во время проведения лечебно-диагностических процедур и/или при попадании зараженного биологического материала (кровь) на слизистые оболочки или поврежденные ранее участки кожи [5].

— Наибольшему риску профессионального заражения подвержены:

— Инфекционные отделения: врачи и медсестры, работающие в инфекционных отделениях больниц, могут иметь повышенный риск заражения различными инфекционными болезнями, включая гепатит «В».

— Хирургические отделения: хирурги, операционные медсестры и медицинские сестры-анестезистки могут быть подвержены высокому риску инфицирования гепатитом «В» при проведении хирургических вмешательств и выполнения манипуляций, особенно если пациенты являются носителями инфекции.

— Экстренная медицина: врачи и медсестры в службах скорой и неотложной медицинской помощи также могут столкнуться с риском заражения гепатитом «В».

— Гепатология: медицинский персонал, специализирующийся в лечении гепатита и других инфекционных заболеваний, может быть более подвержен риску, так как они работают с пациентами, у которых есть диагностированный вирусный гепатит «В».

Также повышенный риск заражения гепатитом «В» у лаборантов, манипуляционных сестер в процессе гемотрансфузии (переливания крови), акушеров-гинекологов и в отделениях гемодиализа.

Соблюдение мер предосторожности при работе с колющими и режущими инструментами и биоматериалами является критически важным в контексте профилактики инфекции гепатитом «В» и другими парентеральными инфекциями. Вот некоторые из основных мер, которые должны быть соблюдены:

— Безопасное использование инструментария: при работе с колющими и режущими инструментами, важно быть осторожным и аккуратным, чтобы избежать аварийных случаев, таких как проколы или порезы. Инструменты должны быть должным образом дезинфицированы и обработаны после использования. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

— Правильная утилизация острых предметов и отходов в целом: иглы, шприцы и другие острые предметы должны быть утилизированы в соответствии с медицинскими стандартами и правилами безопасности, а именно их сбор во в непрокалываемые контейнеры для дальнейшей утилизации.

— Соблюдение процедур и протоколов: медицинские работники должны строго соблюдать все необходимые меры безопасности, включая правила для обращения с кровью и биологическими материалами.

— Безопасное хранение и транспортировка биоматериала: при сборе, хранении и транспортировке биологических образцов и материалов следует соблюдать стандарты и

правила для предотвращения загрязнения ЛПУ и развития потенциальной инфекции у медицинского работника.

— Регистрация аварийных контактов в специальном журнале.

— Пострадавшие при аварийных ситуациях должны наблюдаться не менее 6-12 месяцев у врача-инфекциониста.

Профилактика вирусного гепатита «В» среди медицинских работников в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) является критически важной задачей для обеспечения безопасности как медицинского персонала, так и пациентов. Вот несколько ключевых мер, которые применяются для профилактики гепатита среди медицинских работников [см. Приложение 1]:

— Вакцинация: основной и наиболее эффективной мерой профилактики гепатита «В» является вакцинация. Все медицинские работники должны быть вакцинированы против гепатита «В». Вакцинация обеспечивает долгосрочный иммунитет и защищает от заражения.

— Обучение и информирование: медицинский персонал должен быть обучен и информирован о рисках заражения и методах профилактики гепатита «В». Это включает в себя правила безопасной работы с инфицированными материалами, правильное использование средств индивидуальной защиты (например, перчаток), и знание протоколов для срочного вмешательства в случае возможного контакта с инфицированной кровью или другими биологическими жидкостями.

— Использование средств индивидуальной защиты: наличие на постоянных рабочих местах памяток о порядке действий работников на случай аварийного контакта; аптечки; средств индивидуальной защиты, пакетов для сбора загрязненной санитарно-гигиенической одежды и обуви, средств дезинфекции.

— Соблюдение стандартных процедур: медицинские учреждения должны разработать и строго соблюдать стандартные процедуры и протоколы безопасности при обращении с инфицированными материалами. Это включает в себя правила дезинфекции и стерилизации инструментов и оборудования.

— Мониторинг и тестирование: медицинский персонал должен регулярно проходить мониторинг состояния здоровья и тестирование на гепатит «В». Это позволяет выявить инфекцию на ранней стадии и предотвратить распространение вируса.

— Информирование пациентов: пациентов также следует информировать о важности вакцинации и мер профилактики гепатита «В», чтобы снизить риск передачи инфекции от пациентов к медицинскому персоналу.

— Соблюдение законодательства: медицинские учреждения должны соблюдать законодательство и нормативные требования в области безопасности медицинских работников и пациентов.

**Вывод:** В учреждениях здравоохранения должна реализовываться система профилактических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения медицинских аварий и профессионального инфицирования медицинского персонала. Ее эффективное решение снижает риск заражения, улучшает безопасность рабочей среды и содействует общему здоровью как медицинских работников, так и пациентов.

#### Список литературы:

1. Абдурахманов Д.Т. "Хронический гепатит «В» и «D»." – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Еналеева Д.Ш. "Хронические вирусные гепатиты «В», «С» и «D»." – М. ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Климова Е.А., Знойко О.О., Кареткина Г.Н., Максимов С.Л., Маев И.В. "Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение." – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Литусов Н.В. "Вирус гепатита «В». Иллюстрированное учебное пособие." – Екатеринбург: УГМУ, 2018.
5. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), официальный сайт:  
<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
6. Медвестник, статья "Показатель профзаболеваемости гепатитом «В» среди медицинских и социальных работников вырос почти втрое":  
<https://medvestnik.ru/content/news/Pokazatel-profzabolevaemosti-sredi-meditsinskih-i-socialnyh-rabotnikov-vyros-pochti-vtroe.html>
7. СМ-Клиника, раздел о гепатите «В»: <https://www.smclinic.ru/diseases/gepatit-b/>

### Приложение 1:

Данная памятка была выполнена в ходе написания статьи и с использованием литературы по теме. Она включает в себя 5 ключевых моментов по профилактике профессионального заражения гепатитом «В».



©Ляксина У. В.

**Автор: Маликов Елжан Ерболович**

*Руководитель: Усенова Нұрғұл Жеңісқызы,*

*КГП "Костанайский высший медицинский колледж"*

*Управления здравоохранения акимата Костанайской области*

*г.Костанай, Республика Казахстан*

## **Профессия фельдшера**

*Ключевые слова: фельдшер, роль фельдшера в здравоохранении, функции фельдшера*

С юных лет меня исключительно интересовала наука о спасении жизней. Наука о медицине, несомненно, увлекательна во всех аспектах: общение с людьми из разных культур, с разным жизненным опытом. Я также признаю, что это очень сложная работа, которая будет подталкивать меня умственно и физически, однако я считаю, что это будет чрезвычайно полезно, поскольку я помогаю улучшить здоровье тех, кто страдает. Я считаю, что этот курс подходит для меня, так как эта мощная роль меняет жизнь, и меня волнует возможность оказать положительное влияние на общество.

Фельдшер — это медицинский работник, основной задачей которого является реагирование, оценка и сортировка неотложных, срочных и несрочных запросов на медицинскую помощь, применение базовых и дополнительных знаний и навыков, необходимых для определения физиологических, психологических и психосоциальных потребностей пациента. Назначать лекарства, интерпретировать и использовать диагностические данные для проведения лечения, оказывать комплексную помощь пациенту и облегчать направления и / или доступ к более высокому уровню помощи, когда потребности пациента превышают уровень возможностей фельдшера. Фельдшеры часто служат членами бригады по уходу за пациентами в больнице или другом медицинском учреждении в полном объеме своего образования, сертификации, лицензирования и аттестации. Фельдшера могут работать в условиях сообщества, где они берут на себя дополнительные обязанности по мониторингу и оценке потребностей пациентов из группы риска, а также вмешиваются, чтобы смягчить условия, которые могут привести к плохим результатам. Фельдшера помогают обучать пациентов и общественность предотвращению и / или решению медицинских, психологических проблем и проблем безопасности.

Фельдшера:

- функционируют как часть комплексной системы экстренного реагирования, сообщества, здравоохранения или общественной безопасности с расширенными клиническими протоколами и медицинским надзором;
- выполняют вмешательства с помощью базового и современного оборудования, обычно используемого в машине скорой помощи, включая диагностическое оборудование;
- может оказывать специализированную помощь между учреждениями во время транспортировки;
- являются важным звеном в континууме здравоохранения.

Фельдшер — это универсальные медицинские работники, которые занимают промежуточное звено между врачами, медсестрами и санитарями.

Профессия фельдшера входит в число самых востребованных медицинских специальностей.

Слово «feldscher» имеет немецкие корни. В средневековой Европе фельдшера лечили солдат под открытым небом, получивших ранения в результате военных действий.

На фельдшеров возлагаются следующие обязанности:

- проведение первичной диагностики пациента, пострадавшего;
- постановка предварительного клинического диагноза и госпитализация в профильную клинику;
- помощь в экстренных случаях: неотложные состояния при ДТП, катастрофы, стихийные бедствия;
- работа ассистентом во время выполнения хирургических вмешательств;
- обеспечение санитарно-гигиенического режима;
- обработка и стерилизация медицинского инвентаря;
- самостоятельно назначение и введение лекарственных препаратов экстренным пациентам.

В их функции фельдшера входят такие лечебные манипуляции, как: сердечно-легочно-мозговая реанимация; интубация трахеи, дефибриляция; коникотомия, плевроцентез, цистоцентез; перевязки хирургических ран; оказание помощи в родах; расшифровка электрокардиографии и другое.

Фельдшер уполномочен организовывать реабилитационный уход на дому, отвечать за своевременную вакцинацию населения, проводить противоэпидемиологические мероприятия, правильно хранить, использовать, транспортирует лекарственные препараты, заниматься учетом и ведением документации.

Плюсы профессии фельдшера:

- специалистов данного направления всегда не хватает на рынке труда;
- получив опыт работы, и продолжив обучение, становятся высокопрофессиональными врачами;
- возможность трудиться официально и подрабатывать в частных организациях (салоны красоты, реабилитационные центры, спортивные комплексы, бассейны и другие).
- работать в фельдшерско-акушерских пунктах, на скорой помощи, они незаменимы в больницах, расположенных в небольших населенных пунктах сел, аулов, областных районов.

Роль фельдшеров в сфере здравоохранения эволюционировала от той, которая взяла на себя роль помощника, например, отвечать на звонки в службу экстренной помощи, распределять звонки и оказывать первую помощь пациентам, до той, которая требует некоторых навыков принятия решений, включая определение степени травмы. индивидуальное предоставление фактического лечения пациентов в экстренных случаях. Однако, в отличие от врачей и медсестер, чьи роли определены с медицинской точки зрения и приняты в отрасли здравоохранения в качестве законных медицинских профессий, фельдшеры все еще борются за признание в качестве профессии, потому что допуск к работе обычно не осуществляется через завершение академического образования. требования к фельдшерам, а также не существует стандартного, признанного во всем мире экзамена на получение лицензии для фельдшеров. Вместо этого в некоторых странах, таких как Канада и Соединенные Штаты Америки, есть свои собственные лицензирующие органы - Колледж парамедиков Альберты и Национальный реестр

техников скорой медицинской помощи соответственно, в то время как в большинстве стран их нет. Трудоустройство осуществляется через систему проверки занятости. Не существует общего аккредитованного лицензирующего органа, который налагал бы санкции на фельдшеров и гарантировал, что они следуют одному и тому же этическому кодексу. Хотя в разных странах есть свои собственные рекомендации для фельдшеров, общим знаменателем является готовность и страсть человека служить и помогать другим в трудную минуту. С конкретными рекомендациями для фельдшеров во всем мире или без них,

Фельдшеры также иногда называют техниками скорой медицинской помощи, потому что они оказывают медицинскую помощь и помощь пациентам, которым требуется немедленная помощь в связи с чрезвычайными ситуациями или их необходимо перевести из одной больницы в другую. Они принимают экстренные вызовы, оказывают медицинские услуги и при необходимости перевозят пациентов из одной больницы в другую. По пути в медицинское учреждение фельдшера следят за тем, чтобы пациенты получали необходимую медицинскую помощь, пока врач еще не доступен. Фельдшера хорошо разбираются в обращении с медицинским оборудованием, оценке состояния пациента и применении необходимого лечения к пациентам, помогая медицинским работникам перемещать пациентов из одного медицинского учреждения в другое, включая документацию об уходе за пациентами и лечении пациентов, инвентаризацию медицинских принадлежностей и многое другое. Как правило, их роль включает внебольничное лечение и лабораторные услуги, в то время как другие выполняют обязанности в больнице, такие как, среди прочего, лечение ран.

Рабочий день фельдшера никогда не бывает одинаковым, учитывая различные случаи, связанные с работой. Это также очень напряженная работа, и поскольку они обычно работают в неотложных случаях и во внебольничных условиях, тем больше они предрасположены к производственным травмам, заболеваниям или заражениям. Работа требует много наклонов и поднятия пациентов, поскольку они (фельдшеры) находят способы сделать пациенту удобно. Они также могут получить телесные повреждения, нанесенные агрессивными пациентами, поэтому присутствие полиции в таких случаях очень важно. Из-за непредсказуемости их работы определить конкретный график работы сложно. Однако, как правило, они работают полный рабочий день и независимо от погодных условий.

Несмотря на вышеперечисленные роли и обязанности фельдшеров, эта область еще не признана полноценной профессией в отрасли медицины и здравоохранения. В исследовании, проведенном в Австралии в 2008 году, были выявлены два важных факта. Во-первых, фельдшер не считается профессией, а во-вторых, «фельдшерская дисциплина» на самом деле хочет быть признанной профессией. Австралийская индустрия здравоохранения признает, что существует потребность в «альтернативных кадрах здравоохранения». С повышением квалификации нынешних фельдшеров потребность в высококвалифицированных фельдшерах будет решена. Однако возникает новая проблема, потому что с переквалификацией и профессионализацией области.

В сфере здравоохранения, чтобы занятие считалось «профессией», оно должно иметь возможность развиваться от «профессионального образования до сектора высшего образования». В настоящее время большинство курсов фельдшеров предлагаются в технических школах, профессионально-технических училищах или колледжах, которые

предлагают краткосрочные курсы для получения степени младшего специалиста для фельдшеров. Хотя есть колледжи, которые предлагают курсы последиplomного образования для фельдшеров, тот факт, что некоторые фельдшера попадают в поле только с дипломом средней школы, вызывает озабоченность по поводу профессионализации. Таким образом, все еще есть огромные сомнения в том, следует ли считать дисциплину фельдшеров полноценной профессией.

В Канаде эта дисциплина медленно развивается, хотя она еще не отвечает условиям профессионализма, которые включают «овладение знаниями и навыками [для фельдшеров], служение и подотчетность тем, кого обслуживают, кодекс этики [для практикующих врачей] и автономию». практики и саморегуляции». В Канаде фельдшеры, скорее всего, являются членами профсоюзов и не регулируются международно-признанной профессиональной организацией парамедиков. Каждая провинция Канады имеет свой собственный этический кодекс и руководящие принципы, которым необходимо следовать, что является одним из требований для признания этой области профессией.

Наконец, также жизненно важно, чтобы профессия имела профессиональную культуру, разделяемую различными ассоциациями. Эта культура относится к общим нормам, убеждениям, языку, ценностям и философии, среди прочего, которые различные группы фельдшеров должны понимать и принимать как группа. Это также включает в себя поведение и то, как участники действуют в социальных условиях, например, в эмоционально сложных ситуациях.

Хотя вопрос о профессионализации дисциплины фельдшеров все еще стоит, на данный момент практикующим врачам остается просто хорошо выполнять свою работу и продолжать служебно-ориентированное мышление о своей профессии. Было бы полезно, если бы они выбрали высшее образование и стремились к дальнейшему обучению различным способам оказания помощи своим пациентам. Требование к квалификации фельдшера - это среднее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело» и сертификат специалиста по специальности «Лечебное дело» без предъявления требований к стажу работы.

Таким образом, профессиональные обязанности фельдшера несущественно отличаются от профессиональных обязанностей врача. В то же время нельзя забывать, что фельдшер - это специалист со средним медицинским образованием, таким же, как и у медицинской сестры.

#### **Список литературы:**

1. Bowles, 2009, стр. 5.
2. Reynolds, 2004, стр. 3-4.
3. Williams, Onsman, & Brown, 2010, стр. 1.
4. Тактика фельдшера фельдшерско-акушерского пункта : практическое руководство / под ред. С. И. Двойникова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с.

© Маликов Елжан Ерболович

**Автор: Григоров Николай Александрович**

*Руководитель: Шкуратова Дарья Владимировна*

*Мустяца Елена Николаевна,*

*преподаватели профессиональных модулей*

*«Курский базовый медицинский колледж» Львовский филиал*

*г. Львов, Россия*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФЕЛЬДШЕРА ФАП В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Ключевые слова: рак молочной железы, ФАП, ранняя диагностика, женщины, статистика

Аннотация: В России ежегодно регистрируется около 46 тысяч случаев рака молочной железы. Смертность женщин от этого вида онкологических заболеваний стоит на третьем месте после болезней системы кровообращения и несчастных случаев. При этом во всем мире, в том числе и в России, заболеваемость раком молочной железы неуклонно растет. В данной статье описаны результаты проведенного исследования, целью которого была оценка эффективности мероприятий по ранней диагностике рака молочной железы в условиях ФАП с.Н.Деревеньки Львовского района.

Рак молочной железы – одно из самых распространенных «женских» заболеваний. Риск заболеть для среднестатистической женщины в течение жизни составляет 6%.

Актуальность темы подчеркивается статистическими данными о росте выявления рака молочной железы, в первую очередь это обосновывается расширением скрининговых мероприятий в этой области, большая доля которых приходится на структуры первичного звена здравоохранения, к которым в свою очередь относятся фельдшерско-акушерские пункты.

Объект исследования: пациенты ФАП

Предмет исследования: РМЖ

Цель: определить ключевые направления деятельности фельдшера ФАП в ранней диагностике рака молочной железы.

Задачи:

- проанализировать данные статистики заболеваемости раком молочной железы по г.Льгову и Львовскому району за 2023г.;
- провести анкетирование женского населения на ФАП с.Н.Деревеньки;
- на основании результатов анкетирования, определить тактику дообследования опрашиваемых при необходимости направлений индивидуального консультирования.

Целевым направлением деятельности фельдшера ФАП в рамках раннего выявления РМЖ является работа по организации профилактических осмотров (1 этап диспансеризации), а именно: привлечение населения, прикрепленного к участку, к прохождению профилактического медицинского осмотра и диспансеризации, информирование об их целях, объеме проводимого исследования и графике работы подразделений медицинской организации, повышения мотивации граждан к регулярному прохождению профилактического медицинского осмотра, и том числе путем проведения разъяснительных бесед на уровне семьи.

Выполнение приемов (осмотров), медицинских исследований и иных медицинских вмешательств, входящих в объем профилактического осмотра и 1 этапа диспансеризации.

Опроса (анкетирования) граждан и подготовки заключения по его результатам, установления факта наличия дополнительных жалоб на состояние здоровья, не выявленных при опросе (анкетировании).

Деятельность фельдшера ФАП по раннему выявлению РМЖ можно представить схематически, причем имеется разделение обследуемых женщин по возрасту, а также наличию характерных жалоб и клинических признаков, рис.1.

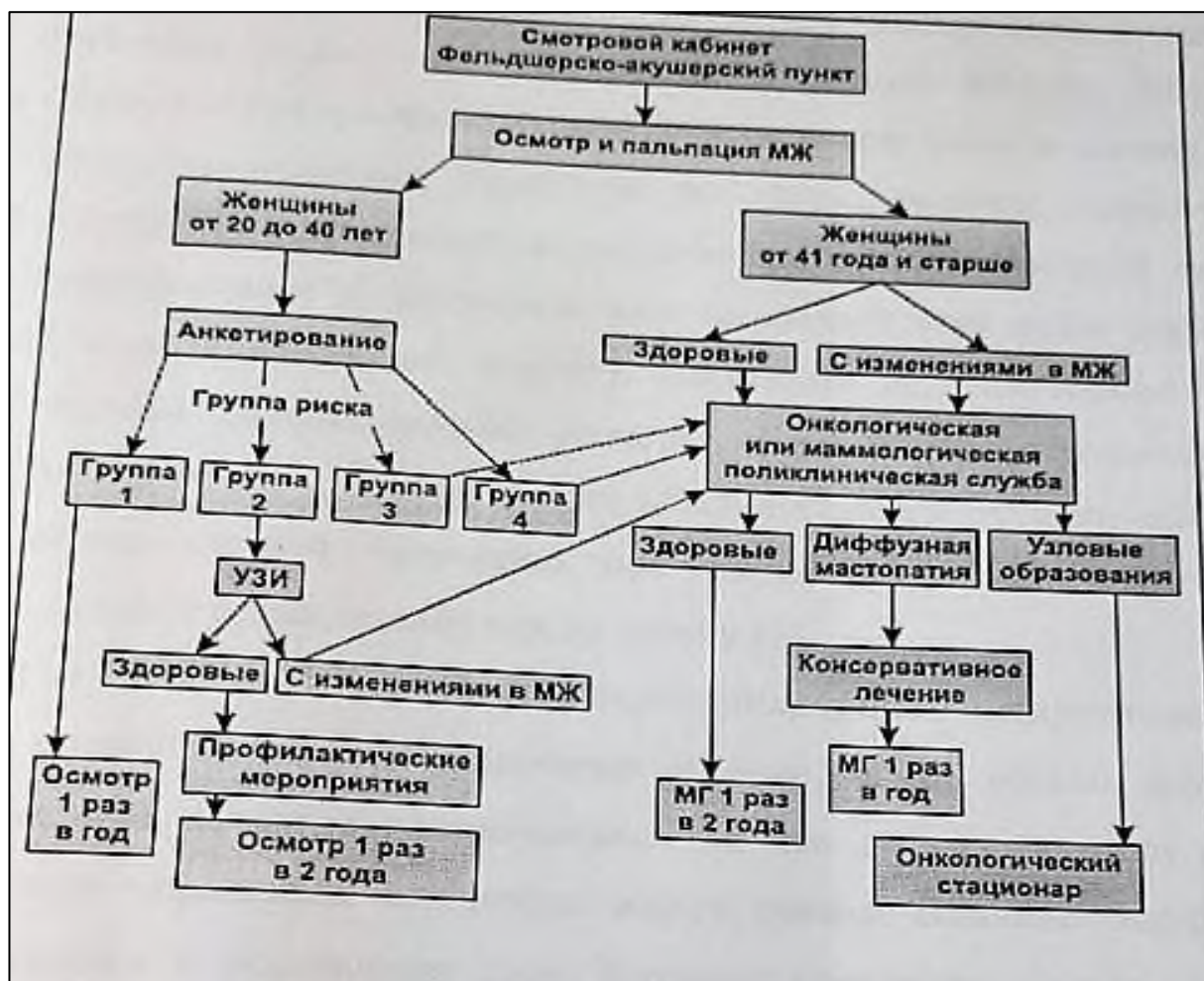


Рис.1. Схема обследования и маршрутизации при отсутствии и наличии патологии молочных желез

Данные статистики за 2023 год представлены статистическим кабинетом г.Львова.

Всего в 2023 году было выявлено 469 злокачественных онкологических заболеваний, из них 216 человек – мужчины, 253 человека женщины.

Рак молочной железы в 2023 г. был впервые выявлен у 52 женщин, это составляет 20% среди злокачественных образований среди женщин и 11% от общего числа.

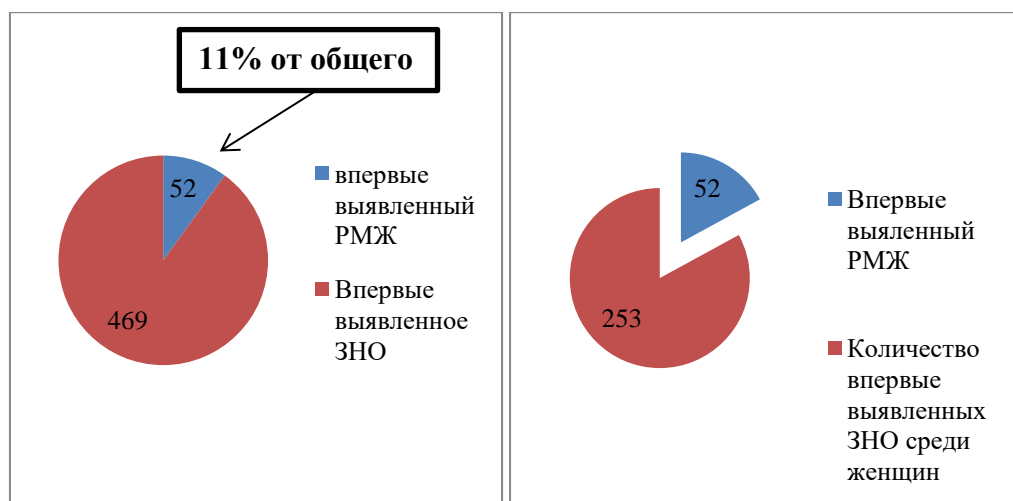


Рис.2. Структура впервые выявленного РМЖ среди женщин от общего числа ЗНО

Распределение по стадиям среди вновь выявленных случаев за 2023г. отражено на диаграмме ниже:

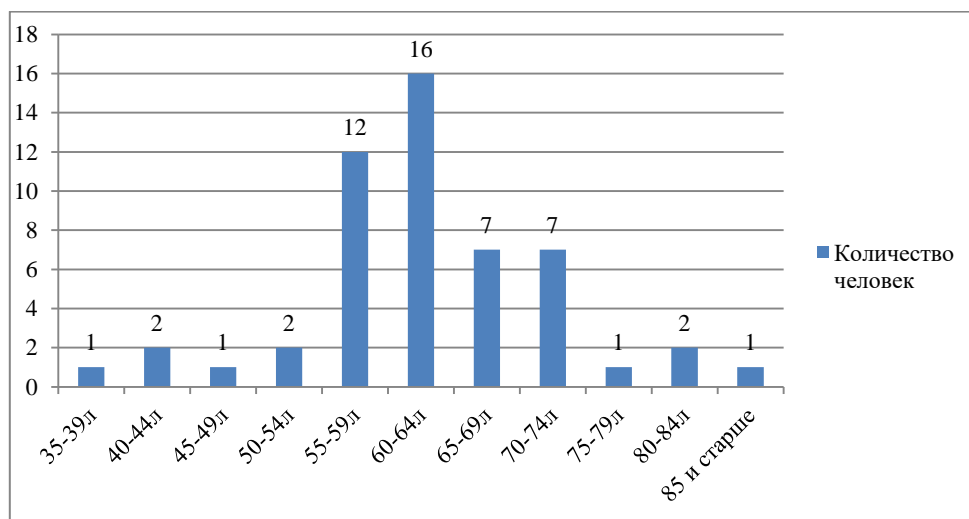


Рис.3. Возрастная структура впервые выявленного рака молочной железы за 2023г

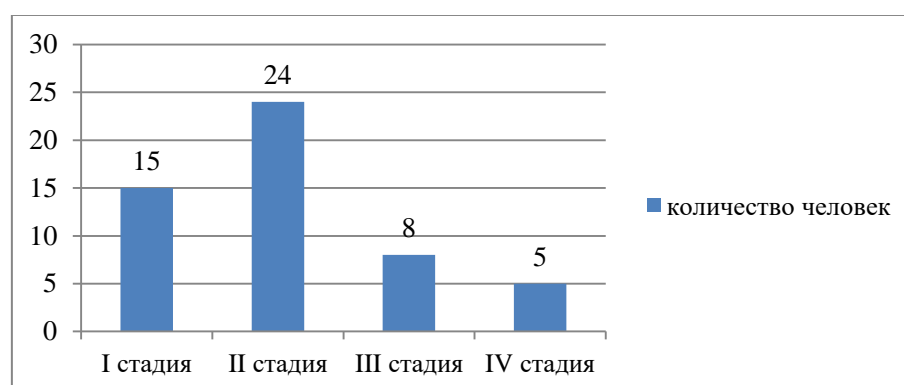


Рис.4. Распределение по стадиям впервые выявленного РМЖ

По данным статистики за 2023г можно сказать, что рак молочной железы составляет 5 часть среди вновь выявленных злокачественных образований в женской

популяции, причем как правило, это 1 и 2 стадия, на которой лечение является наиболее результативным.

Также необходимо отметить, что всего на учете состоят во Львовской онкологической службе с диагнозом рак молочной железы 803 человека (1 из них мужчина), 499 пациентам из этого числа диагноз был установлен более 5 лет, а смертность за отчетный год составила 10 человек- это 1% от общего числа, состоящих на учете.

Можно сделать вывод: рак молочной железы поддается лечению, а прогноз будет наиболее благоприятным, если заболевание обнаружено на ранних стадиях.

Следующий этап – анализ проведенного анкетирования среди лиц женского пола с.Н.Деревеньки Львовского района. ФАП с.Н.Деревеньки обслуживает 384 ч., женское население в возрасте от 17-33% (127 человек).

Всем опрашиваемым была дана памятка по самодиагностике и разъяснены принципы самообследования. Опрос был проведен среди женского населения на ФАПе с.Н.Деревеньки, в опросе участвовало 26 человек, возрастной состав представлен в таблице 1.

Распределение по возрастам среди опрашиваемых

Таблица 1

	До 20 лет	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	70-79 лет	80 и старше
Количество человек	0	2	4	5	7	6	2	-

Первый блок из 10 вопросов направлен на выявление имеющихся факторов риска молочной железы, к которым относятся: отягощенная наследственность, нарушение детородной функции, поздние роды, уже имеющиеся патологии молочных желез.

Результаты опроса по первому блоку показали, что большинство опрашиваемых имеют детей ( 2 не имеют в возрастной группе 20-29 лет), у 2 из них были поздние роды, в вопросе о нал менструации большинство затруднились с ответом, отягощенный наследственный анамнез имеет 1 человек, 16 человек отмечают наличие частых стрессовых ситуаций, 1 человек имеет оперативное вмешательство по поводу острой мастопатии 11 лет назад.

Данные отражены графически:

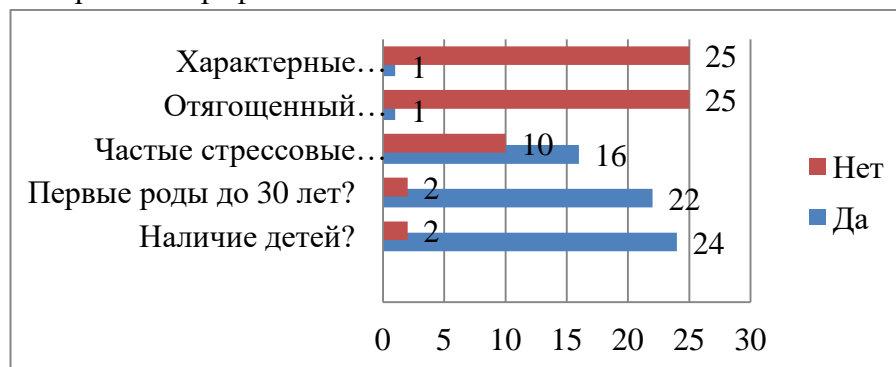


Рис. 5.Факторы риска развития рака молочной железы

В начале анкеты, всех опрашиваемых просила указать свой возраст, род деятельности, для категории старше 40 лет- год последнего маммографического исследования.

Данные следующие: 1 человек- учащийся, 12 человек- имеют постоянное место работы, а следовательно проходят периодические медицинские осмотры.

Остальные 13 человек (50%) – не имеют постоянного места работы, причем все относятся к возрастной группе старше 55 лет, а именно в этой группе регистрируется наибольшее количество случаев рака молочной железы, 3 человека из них проходили маммографию в прошлом году, остальные 10 человек последнее обследование отмечают в период, когда имели постоянное место работы.

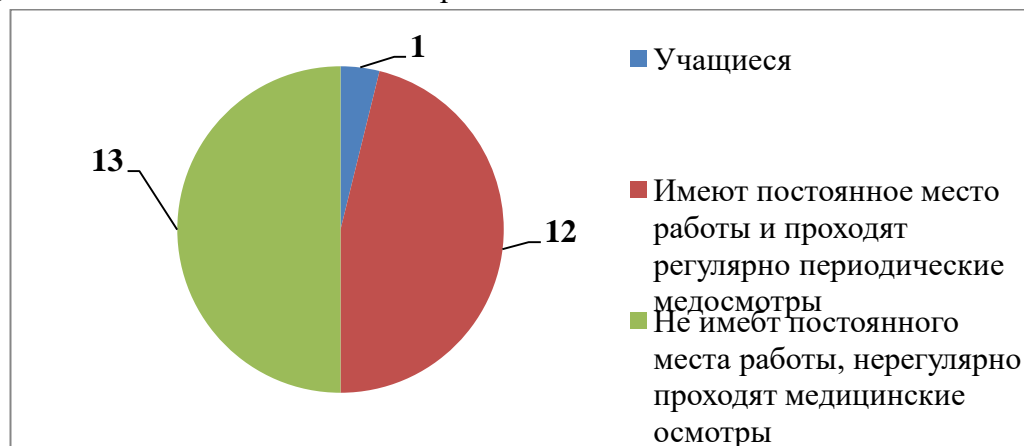


Рис.6. Данные о регулярности прохождения медицинских осмотров

Второй блок вопросов нацелен на выявление знаний опрашиваемых о факторах риска развития рака молочной железы. 100% осведомлены о наличии групп риска развития рака молочной железы, наиболее распространёнными факторами были отмечены: в случае рака родственников, приём гормональных препаратов, частые стрессовые ситуации.



Рис.7. Мнение о факторах риска развития рака молочной железы

Низким фактором среди опрашиваемых является нарушение детородной функции, ранняя менструация и поздние менопауза, возраст и такие алиментарные факторы риска, когда избыточный вес и низкая физическая активность.

При ответе на следующий вопрос "Считаете ли вы, что у вас есть риски развития заболевания?" большинство ответили, что нет – 22 человека. Знакомы с методикой самообследования молочных желёз и регулярно её проводит два человека.

При ответе на вопрос о мерах снижения факторов риска развития рака молочной железы, большинство опрошенных затруднялись с ответом.

При ответе на итоговый вопрос все опрошиваемые проявили интерес к данной теме, 18 человек (70%) решили пройти осмотр молочных желёз в смотровом кабинете ФАП.

По материалам можно сделать следующие **выводы**:

По данным статистики: в структуре злокачественных новообразований среди лиц женского пола рак молочной железы составляет пятую часть, и это очень тревожный показатель, положительные моменты можно считать выявление заболевания на ранних стадиях, когда результат лечения относительно благоприятный.

По результатам анкетирования: большинство опрошенных имеет низкий уровень знаний а факторах риска молочной железы, регулярная медицинские осмотры проходят лишь 50% из числа опрошенных, данный факт можно связать с укладом в жизни сельской местности, женщины, особенно старшего возраста в большей степени обременены введением домашнего хозяйства, а прохождение той же диспансеризации в районной поликлинике для них обременительно и занимает много времени, Поэтому обучение принципам самообследования является наиболее важным в данной ситуации.

**Рекомендации:** всем было рекомендовано проведение регулярного самообследования Согласно выданный памятке и прохождение медицинских осмотров по месту работы, а не организованное население по месту жительства (диспансеризация). 11 человек были направлены на маммографическое исследование, согласно возрасту возраста – старше 40 лет, 18 человек (100% желающих) были осмотрены фельдшером ФАП согласно алгоритма: пальпация молочных желёз и лимфатических узлов, патологии не выявлено.

В связи с этим, фельдшер должен применять все виды профилактического консультирования, также он обязан уметь оценивать риски развития рака молочной железы, правильно проводить осмотр пациентов, назначать необходимые дополнительные методы исследования и уметь анализировать их, т.к. данные методы помогут выявить заболевание, поставить верный диагноз, то поможет врачу поставить заключительный диагноз и назначить результативное лечение.

Таким образом, основными инструментами деятельности фельдшера в ранней диагностике рака молочной железы являются: повышение онконастороженности среди населения, проведение периодических профилактических осмотров, особенно среди неорганизованного населения, выделение групп риска и проведение профилактического консультирования, обучение самообследованию, при выявлении патологических процессов – правильная маршрутизация (УЗИ, маммография, врач онколог - маммолог).

#### Список литературы:

1. *Онкология: учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022.*
2. *Организационно-аналитическая деятельность: учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.*

*Рак молочной железы : учебное пособие / под ред. В. П. Летягина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.*

© Григоров Николай Александрович

**Автор:** *Замиховская Анастасия Романовна*

**Руководитель:** *Реутова Нелли Николаевна*

*ОБПОУ Курский базовый медицинский колледж*

*Львовский филиал.*

## **РОЛЬ УЧАСТКОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ**

*Ключевые слова:* Грудное вскармливание, рост, развитие, пропаганда естественного вскармливания.

Актуальность темы: для России жизненно важной проблемой становится предотвращение дальнейшего снижения частоты отказа от грудного вскармливания, и распространения естественного вскармливания для улучшения этих показателей. Питание является одним из важнейших факторов, определяющих жизнедеятельность и уровень здоровья человека. Применительно к детскому возрасту значение питания многократно возрастает, так как рациональное питание детей первого года жизни является одним из важнейших условий, обеспечивающих их гармоничный рост, оптимальное психомоторное и интеллектуальное развитие, устойчивость к действию инфекций и различных неблагоприятных факторов внешней среды.

Первые 2-3 года жизни ребенка имеют решающее значение для нормального физического и умственного развития. Роль питания в развитии детей раннего возраста, общая концепция детского здоровья и проблема ориентации медицинской науки и практики непосредственно на формирование и поддержку здоровья – важнейшие составляющие современной педиатрической службы. Развитие плода и ребенка в значительной степени зависят от питания и среды обитания, а детский возраст представляется наиболее «подходящей мишенью» для многочисленных неблагоприятных факторов образа жизни и окружающей среды, оказывающих повреждающее действие на здоровье.

Утрата женщинами и обществом, в целом, представления о том, что грудное вскармливание является важнейшим делом женщины, и никакие искусственные смеси не могут заменить материнское молоко стало следствием снижения распространения грудного вскармливания. Улучшение этих показателей становится для России жизненно важной проблемой. В Национальной программе, в частности, говорится: «...в качестве глобальной цели достижения оптимального здоровья и питания матери и ребенка, все женщины должны получить возможность практиковать исключительно грудное вскармливание всех детей от рождения до 4-6 месяцев жизни в 100% случаев, а старше этого возраста, грудное вскармливание с адекватными прикормами до 2-х лет и старше».

Цель работы показать значимость роли участковой медицинской сестры в организации грудного вскармливания детей первого года жизни;

Задачи работы:

1. Провести обзор источников литературы и интернет ресурсов.

2. Рассмотреть и описать особенности женского молока и влияние на организм ребенка грудного возраста.
3. Рассмотреть и описать особенности участия медицинской сестры в организации грудного вскармливания детей первого года жизни.
4. Проанализировать статистические данные по вскармливанию детей первого года жизни.
5. Сделать выводы по рассматриваемым вопросам.

Объект исследования: процесс питания детей раннего возраста.

Предмет исследования: влияние особенностей питания детей ранних лет жизни на здоровье.

Гипотеза исследования: предполагаемая организация питания детей ранних лет жизни позволит улучшить состояние и качество жизни ребенка.

Организация грудного вскармливания детей первого года жизни

Женское молоко с оптимально сбалансированным химическим составом ингредиентов явилось стандартом для расчета потребностей ребенка первого года жизни в пищевом обеспечении. При неполноценном питании матери в грудном молоке может быть снижено количество белка, жира, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов. Состав грудного молока можно улучшить путем коррекции материнского питания. Кормящим женщинам можно рекомендовать включать в свой рацион специальные продукты нутритивного действия, пищевые добавки, увеличивающие лактацию. Все эти продукты обогащены витаминами, минералами, микроэлементами, удобны в использовании.

Пища кормящей матери должна быть вкусной, разнообразной. Следует помнить, что такие продукты, как свекла, огурцы, виноград, чернослив, дыня и др., употребляемые матерью, могут вызывать функциональные расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта ребенка, особенно у детей первых месяцев жизни [7]. Раньше было принято, что дети должны питаться строго по часам с соблюдением сначала 3-х, а затем 3,5 – часового перерыва с двойным ночным промежутком между кормлениями. В настоящее время признают большую эффективность «свободного» вскармливания, под которым понимают прикладывание к груди столько раз, сколько требует ребенок. Свободное вскармливание оказывает положительное влияние на лактационную функцию матери, состояние здоровья и физическое развитие ребенка.

В отдельных случаях, при непонимании матерью причин беспокойства ребенка и попытках устранить его путем частого прикладывания к груди, может наблюдаться перекорм, который может приводить к избыточной массе тела и возникновению дисфункций желудочно-кишечного тракта. Поэтому одной из важных задач участковой медицинской сестры является совместный с матерью анализ причин беспокойства ребенка [1].

Преимущество естественного вскармливания

Рациональное вскармливание детей грудного возраста является залогом их адекватного роста и развития, а также высокого качества жизни, как в раннем детском возрасте, так и в последующие годы.

Преимущества грудного вскармливания для матери и ребенка:

- Женское молоко полностью лишено антигенных свойств, т.е. никогда не является аллергеном для собственного ребенка.
- Грудное молоко – это свежая, натуральная, днем и ночью доступная, стерильная и

правильно подогретая пища для малыша.

– Грудное молоко – это не только полезный для малыша пищевой продукт. Оно обладает еще необыкновенно активными биологическими свойствами, которые отсутствуют даже в самых совершенных молочных смесях, предназначенных для искусственного вскармливания.

– Работа мышечного аппарата сосания при кормлении ребенка определяет возникновение усилий и напряжений, наиболее адекватно регулирующих анатомическое формирование зубочелюстной системы, мозгового черепа, а также аппарата звуковоспроизведения.

– При искусственном вскармливании желудочная секреция у грудного ребенка увеличивается в 5 раз, что затем приводит к дисфункциям и дискениям желудочно-кишечного тракта, гастродуоденитам, холециститам, язвенной болезни.

– При искусственном вскармливании возникают белковые перегрузки, т. к. в коровьем молоке больше аминокислот (перегрузка почек, нарушение кальциевого обмена, токсическое влияние на ЦНС). Белковый перекорм вызывает ускорение биологического созревания (искусственная акселерация, быстрое старение, ранняя смерть).

– Молоко матери максимально приближено по составу к клеткам организма ребенка. Оно именно такое, какое нужно ребенку для здоровья [1].

#### Состав женского молока

Белок женского молока состоит в основном из сывороточных протеинов (70-80%), содержащих незаменимые аминокислоты в оптимальном для ребенка соотношении, и казеина (20-30%). Белковые фракции женского молока подразделяются на метаболизируемые (пищевые) и неметаболизируемые белки (иммуноглобулины, лактоферрин, лизоцим и др.), которые составляют 70-75% и 25-30% соответственно. В женском молоке в отличие от коровьего молока присутствует большое количество альфа-лактальбумина (25-35%), который богат эссенциальными и условно эссенциальными аминокислотами (триптофан, цистеин). Альфа-лактальбумин способствует росту бифидобактерий, усвоению кальция и цинка из желудочно-кишечного тракта ребенка [5].

В составе женского молока присутствуют нуклеотиды, на долю которых приходится около 20% всего небелкового азота. Нуклеотиды являются исходными компонентами для построения рибонуклеиновой и дезоксирибонуклеиновой кислот, им принадлежит важная роль в поддержании иммунного ответа, стимуляции роста и дифференцировки энтероцитов. Основными компонентами жира женского молока являются триглицериды, фосфолипиды, жирные кислоты, стеролы.

Его жирнокислотный состав характеризуется относительно высоким содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), концентрация которых в женском молоке в 12-15 раз больше, чем в коровьем. ПНЖК – предшественники арахидоновой, эйкозапентаеновой и докозагексаеновой жирных кислот, являющихся важным компонентом клеточных мембран, из них образуются различные классы простагландинов, лейкотриенов и тромбоксанов, они необходимы также для миелинизации нервных волокон и формирования сетчатки глаз. Длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты арахидоновая и докозагексаеновая содержатся в женском молоке в небольшом количестве (0,1-0,8% и 0,2-0,9% от общего содержания жирных кислот, соответственно), но существенно более высоком, чем в коровьем молоке [6].

Жиры материнского молока перевариваются легче, чем коровьего, так как они в большей степени эмульгированы, кроме того, в грудном молоке содержится фермент

липаза, участвующая в переваривании жирового компонента молока, начиная с ротовой полости. Содержание холестерина в женском молоке относительно высокой колеблется от 9 до 41 мг%, стабилизируясь к 15 суткам лактации на уровне 16-20 мг. У детей на естественном вскармливании отмечается более высокий уровень холестерина, чем при использовании детских молочных смесей. Холестерин необходим для формирования клеточных мембран, тканей нервной системы и ряда биологически активных веществ, включая витамин D [5].

Углеводы женского молока представлены в основном дисахаридом лактозой (80-90%), олигосахаридами (15%) и небольшим количеством глюкозы и галактозы. В отличие от А-лактозы коровьего молока, б-лактоза женского молока медленно расщепляется в тонкой кишке ребенка, частично доходит до толстой кишки, где метаболизируется до молочной кислоты, способствуя росту бифидо – и лактобактерий. Лактоза способствует лучшему усвоению минеральных веществ (кальция, цинка, магния и др.). Олигосахариды – углеводы, включающие от 3 до 10 остатков моносахаридов, которые не подвергаются расщеплению ферментами пищеварительного тракта, не всасываются в тонкой кишке и в неизменном виде достигают просвета толстой кишки, где ферментируются, являясь субстратом для роста бифидобактерий. При этом происходит конкурентное торможение развития условно патогенной флоры. Кроме того, олигосахариды женского молока имеют рецепторы для бактерий, вирусов (ротавирусов), токсинов и антител, блокируя тем самым их связывание с мембраной энтероцита. Рассмотренные функции олигосахаридов, а также лактозы, лежат в основе пребиотических эффектов женского молока, в значительной мере определяя его протективное действие в отношении кишечных инфекций у детей грудного возраста [6].

Минеральный состав женского молока значительно отличается от коровьего, в котором содержится в 3 раза больше солей, в основном, за счет макроэлементов. Относительно низкое содержание минеральных веществ в женском молоке обеспечивает его низкую осмолярность и уменьшает нагрузку на незрелую выделительную систему. К макроэлементам относятся кальций, фосфор, калий, натрий, хлор и магний. Остальные минеральные вещества являются микроэлементами и присутствуют в тканях организма человека в малых количествах. Десять из них в настоящее время отнесены к классу эссенциальных: железо, цинк, йод, фтор, медь, селен, хром, молибден, кобальт и марганец.

Минеральные вещества поступают в организм с пищей и водой, а выделяются с мочой, калом, потом, слущенным эпителием и волосами. Предполагается, что железо, кальций, магний, цинк усваиваются существенно лучше из женского молока, чем из коровьего [4]. Это объясняется прежде всего их оптимальным соотношением с другими минеральными веществами (в частности кальция с фосфором, железа с медью и др.). Высокую биодоступность микроэлементов обеспечивают также транспортные белки женского молока, в частности, лактоферрин переносчик железа, церулоплазмин меди. Невысокий уровень железа в женском молоке компенсируется его высокой биодоступностью (до 50%). Недостаточность микроэлементов, являющихся регуляторами обменных процессов, сопровождается снижением адаптационных возможностей и иммунологической защиты ребенка, а выраженный их дефицит приводит к развитию патологических состояний: нарушению процессов построения костного скелета и кроветворения, изменению осмотических свойств клеток и плазмы крови, снижению активности целого ряда ферментов. В женском молоке присутствуют все водо- и

жирорастворимые витамины. Концентрация витаминов в молоке во многом определяется питанием кормящей матери и приемом поливитаминных препаратов. Следует подчеркнуть, однако, что уровень витамина D в женском молоке крайне низок, что требует его дополнительного назначения детям, находящимся на естественном вскармливании. Дефицит витаминов приводит к нарушениям ферментативной активности, гормональным дисфункциям, снижению антиоксидантных возможностей организма ребенка.

У детей чаще наблюдается полигиповитаминоз, реже встречается изолированный дефицит одного микронутриента. Состав женского молока изменяется в процессе лактации, особенно на протяжении первых дней и месяцев кормления грудью, что позволяет наиболее полно обеспечить потребности грудного ребенка. Небольшой объем молока (молозива) в первые дни лактации компенсируется относительно высоким содержанием белка и защитных факторов, в последующие недели концентрация белка в женском молоке снижается и в дальнейшем остается практически неизменной. Наиболее лабильный компонент женского молока жир, уровень которого зависит от его содержания в рационе кормящей матери и изменяется как во время каждого кормления, нарастая к его окончанию, так и в течение дня. Углеводы более стабильная составляющая женского молока, но их уровень тоже изменяется во время кормления, будучи максимальным в первых порциях молока [3].

#### Организация естественного вскармливания

В родильном доме с целью становления достаточной по объему и продолжительности лактации здоровый новорожденный ребенок должен выкладываться на грудь матери в первые 30 минут после не осложненных родов на срок не менее, чем на 30 минут.

Аргументация этого метода включает в себя следующие положения:

1. Раннее прикладывание ребенка к груди матери обеспечивает быстрое включение механизмов секреции молока и более устойчивую последующую лактацию.
2. Сосание ребенка способствует энергичному выбросу окситоцина и тем самым уменьшает опасность кровопотери у матери, способствует более раннему сокращению матки.
3. Контакт матери и ребенка:
  - оказывает успокаивающее действие на мать, исчезает стрессорный гормональный фон;
  - способствует через механизмы импринтинга усилению чувства материнства, увеличения продолжительности грудного вскармливания;
  - обеспечивает получение новорожденным материнской микрофлоры.

Объем молозива в первые сутки очень мал, но даже капли молозива крайне важны для новорожденного ребенка. Оно обладает рядом уникальных свойств:

- содержит больше иммуноглобулинов, лейкоцитов и других факторов защиты, чем зрелое молоко, что в значительной степени предохраняет ребенка от интенсивного бактериального обсеменения, уменьшает риск гнойно-септических заболеваний;
- оказывает мягкий слабительный эффект, благодаря этому кишечник ребенка очищается от мекония, а вместе с ним и от билирубина, что препятствует развитию желтухи;
- способствует становлению оптимальной микрофлоры кишечника, уменьшает длительность фазы физиологического дисбактериоза;

- содержит факторы роста, которые оказывают влияние на созревание функций кишечника ребенка [10].

Для получения ребенком молозива в максимально возможном объеме частота прикладываний к груди не должна регламентироваться. С целью осуществления свободного вскармливания по требованию здоровый ребенок должен находиться в одной палате с матерью. Показано, что при свободном вскармливании объем лактации выше, чем при вскармливании по часам. Раннее прикладывание к груди и «свободное вскармливание» являются ключевыми факторами обеспечения полноценной лактации и способствуют установлению тесного психоэмоционального контакта между матерью и ребёнком. Для поддержания лактации особенно значимы ночные кормления, так как ночью уровень пролактина более высокий.

Длительность прикладывания к груди здорового ребенка в первые дни не должна ограничиваться, даже когда он практически ничего не высасывает, а дремлет у груди. Потребность в контакте и сосании может носить самостоятельный характер, относительно независимый от пищевого поведения. Однако в дальнейшем чрезмерно частое прикладывание ребенка к груди матери при его малейшем беспокойстве может привести к перекорму. В связи с этим одной из важных задач участковой медицинской сестры, является обучение матери дифференцировке «голодного» крика ребёнка от крика, обусловленного другими причинами: младенческими коликами, дискомфортом, переменой обстановки, перегревом или охлаждением ребенка, болью и др. [7].

Оценка адекватности лактации требует тщательного анализа поведения ребенка, характера стула, частоты мочеиспусканий. Вероятными признаками недостаточной лактации являются:

- беспокойство и крик ребенка вовремя или сразу после кормления;
- необходимость в частых прикладываниях к груди;
- длительное кормление, при котором ребенок совершает много сосательных движений, при отсутствии глотательных;
- ощущение матерью быстрого полного опорожнения грудных желез при активном сосании ребенка, при сцеживании после кормлений молока нет;
- беспокойный сон, частый плач, «голодный» крик;
- скудный редкий стул [6].

Однако наиболее достоверными признаками недостаточного питания являются низкая прибавка массы тела и редкие мочеиспускания (менее 6 раз за сутки) с выделением небольшого количества концентрированной мочи. Окончательный вывод о недостаточной лактации может быть сделан на основании результатов взвешивания ребенка в домашних условиях после каждого кормления в течение суток («контрольное» взвешивание).

В отдельных случаях даже при достаточном количестве молока мать не может накормить ребенка грудью:

- ребенок берет грудь, но не сосет, не глотает или сосет очень мало;
- при попытке матери дать грудь ребенок кричит и сопротивляется;
- после непродолжительного сосания отрывается от груди, давясь от плача;
- ребенок берет одну грудь, но отказывается от другой [5].

Причины могут быть разными, среди которых наиболее распространенными являются:

- нарушения организации и техники вскармливания (неправильное положение

ребенка у груди);

- избыток молока у матери, при котором оно течет слишком быстро;
- прорезывание зубов,
  - заболевания ребенка (перинатальное поражение нервной системы, частичная лактазная недостаточность, гастроинтестинальная форма пищевой аллергии, острая респираторно-вирусная инфекция, отит, молочница, стоматит и др.).

Выяснение причины и проведение при необходимости своевременного лечения помогают сохранить полноценное грудное вскармливание [5].

#### Смешанное вскармливание. Гипогалактия

Под смешанным вскармливанием в нашей стране понимают кормление ребенка первого года жизни грудным молоком в количестве не менее 1/5 суточного объема (150-200 мл) в сочетании с детскими молочными смесями.

Одной из самых главных причин перехода на смешанное вскармливание является гипогалактия.

Гипогалактия истинная (или первичная) встречается редко, не более чем у 5% женщин. В остальных случаях снижение выработки молока вызвано различными причинами, основными из которых являются: отсутствие у женщины доминанты лактации (психологического настроя) в связи с плохой подготовкой в период беременности, а также эмоциональный стресс, раннее и необоснованное введение докорма детскими смесями, необходимость выхода на работу, болезнь ребенка, болезнь матери и т.д.

В ряде случаев гипогалактия носит транзиторный характер, проявляясь в виде так называемых лактационных кризов, под которыми понимают временное уменьшение количества молока, возникающее без видимой причины. Отсутствие информации о них и не знание методов коррекции - наиболее частые факторы прекращения грудного вскармливания.

В основе лактационных кризов лежат особенности гормональной регуляции лактации. Они обычно возникают на 3-6 неделях, 3, 4, 7, 8 месяцах лактации. Продолжительность лактационных кризов в среднем составляет 3-4 дня, и они не представляют опасности для здоровья ребёнка. В таких случаях оказывается достаточным более частое прикладывание ребенка к груди в сочетании с кормлением из обеих грудей. Необходим покой и отдых матери; разнообразное, полноценное, с высокими вкусовыми качествами питание; тёплое питьё напитков особенно с использованием лактогонных трав (сборов) или препаратов за 15-20 мин до кормления, а также специальных продуктов лактогонного действия (приложение 1).

Если мать заранее не подготовлена к такой ситуации, то при первых признаках снижения лактации она пытается докормить ребёнка смесями. Поэтому одной из важных задач участкового врача и медсестры детской поликлиники является разъяснение безопасности кратковременных лактационных кризов.

Мероприятия, применяемые при вторичной гипогалактии (лактационных кризах):

- более частые прикладывания к груди;
- урегулирование режима и питания матери (включая оптимальный питьевой режим за счет дополнительного использования не менее 1 литра жидкости в виде чая, компотов, воды, соков);
- воздействие на психологический настрой матери;

- ориентация всех членов семьи (отца, бабушек, дедушек) на поддержку грудного вскармливания;
- контрастный душ на область молочных желёз, мягкое растирание груди махровым полотенцем;
- использование специальных напитков, обладающих лактогонным действием;

При этом детские молочные смеси в питание ребёнка без рекомендаций врача не вводятся.

Многочисленные наблюдения показывают, что достаточная выработка грудного молока в основном зависит от «настроя матери» на кормление своего ребенка грудью, ее убежденности в том, что это важно и необходимо, и что она способна это осуществить. Более успешное становление лактации и её продолжение проходят в условиях, когда кроме желания и уверенности матери, её активно поддерживают все члены семьи, а также профессиональные консультации и практическая помощь медицинских работников. Целесообразно, чтобы обучение женщин вопросам грудного вскармливания происходило во время беременности в «Школе беременных» [3].

Роль участковой медицинской сестры в организации грудного вскармливания детей первого года жизни

Важной составляющей охраны здоровья детей является профилактика. Она заключается в воспитании здорового ребенка и предупреждении у него возможных заболеваний и нарушений развития. Большое значение имеет первичная профилактика – комплекс медико-психолого-педагогических и правовых мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья путем ликвидации или снижения влияния управляемых неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды.

Основными учреждениями профилактического направления в системе обеспечения медико-санитарной помощи детям в городах являются детские поликлиники.

Патронаж новорожденного ребенка в течение первого месяца жизни проводится врачом-педиатром и медицинской сестрой педиатрического участка, не менее 4 раз. Цель такого патронажа состоит в оказании помощи матери при организации и проведении ухода за новорожденным. Важно научить ее правильно выполнять манипуляции по уходу за ребенком. Во время проведения первичного патронажа новорожденного медицинская сестра получает от врача ряд конкретных указаний по особенностям наблюдения за данным ребенком.

Патронажная сестра оценивает нервно-психическое развитие (НПР) новорожденного, ориентируясь на ряд показателей:

в десять дней: Аз (анализатор зрительный) – ребенок удерживает в поле зрения движущийся предмет (ступенчатое слежение);

в 18–20 дней: Аз – ребенок удерживает в поле зрения неподвижный предмет; Ас (анализатор слуховой) – ребенок успокаивается при сильном звуке;

в один месяц: Аз – ребенок сосредоточивает взгляд на неподвижных предметах, наблюдает за движущимся предметом (плавное слежение); Ас – ребенок прислушивается к звуку, голосу взрослого; До (движения общие) – ребенок, лежа на животе, пытается поднять и удержать голову; Э (эмоции) – первая улыбка на разговор взрослого; Ра (речь активная) – ребенок издает отдельные звуки в ответ на разговор с ним. Патронаж детей первого года жизни осуществляется медицинской сестрой не реже одного раза в месяц [11].

Профилактика осуществляется путем проведения плановых осмотров в декретированные возрастные периоды. Одна из задач профосмотра состоит в комплексной оценке здоровья и назначении оздоровительных мер в соответствии с возрастом ребенка. Участие медицинской сестры в профилактическом осмотре заключается в организации доврачебного этапа обследования детей. Медицинская сестра дает рекомендации по вскармливанию, физическому и нервно-психическому воспитанию ребенка, проведению массажа, закаливанию, выработке гигиенических навыков, профилактике рахита [8].

Медицинская сестра может участвовать в проведении профилактических осмотров на педиатрическом участке, способствуя повышению эффективности доврачебного этапа.

Медицинская сестра обучает мать методике проведения вскармливания ребенка.

Одним из главных разделов работы медицинской сестры педиатрического участка является гигиеническое просвещение членов семьи, особенно молодых родителей, обучение их воспитанию здорового ребенка, что подразумевает индивидуальные занятия с учетом культурного и общеобразовательного уровня семьи, психологического климата и многих других факторов. На каждом педиатрическом участке должен быть составлен годовой план санитарно-просветительной работы с населением, в соответствии с которым педиатр и медицинская сестра систематически организуют лекции и беседы. Санитарное просвещение осуществляется при проведении дородового патронажа, во время активных посещений на дому, на врачебном приеме в поликлинике, в кабинете здорового ребенка, на специальных занятиях в «Школе молодых матерей», «Школе отцов» и др. Следует широко использовать вечера вопросов и ответов, выпуск специальных бюллетеней, оформление стендов.

Примерные темы лекций и бесед для молодых родителей: «Уход за новорожденным»; «Организация рационального вскармливания и питания детей первого года жизни»; «Режим дня и питание кормящей матери»; «Режим дня и его значение в воспитании ребенка»; «Анемия и ее профилактика у детей»; «Предупреждение рахита у детей»; «Нарушения питания в детском возрасте и их профилактика»; «Физическое воспитание и закаливание детей раннего возраста»; «Воспитание гигиенических навыков у детей»; «Профилактические прививки у детей»; «Предупреждение простудных заболеваний у детей»; «Профилактика желудочно-кишечных заболеваний у детей»; «Профилактика травматизма у детей»; «Болезни нервной системы и их профилактика у детей»; «О подготовке ребенка к поступлению в дошкольное учреждение и школу»; «Действующее законодательство в области охраны здоровья и прав женщин и детей».

Медсестра детской поликлиники должна хорошо знать особенности вскармливания детей раннего возраста, ухода и воспитания, анатомо-физиологические особенности детей всех возрастных групп, уметь распознавать первые признаки заболевания и научить этому мать, чтобы в случае заболевания ребенка она своевременно обращалась за помощью к медицинскому работнику.

Основными документами сестры является история развития ребенка (ф. №112 /у), контрольная карта диспансерного наблюдения – (ф. №030 /у), профильный журнал участка (ф. №075-а), журналы учета профилактических прививок (ф. №064 /у) и регистрации инфекционных заболеваний (ф. №060 /у).

2.2. Повышение эффективности деятельности медицинской сестры в организации вскармливания детей. Родители часто бывают обеспокоены состоянием здоровья своих детей, их поведением, развитием. Сестра должна терпеливо выслушивать родителей, быть всегда вежливой. Медицинские сестры,

работающие в детских лечебно-профилактических учреждениях, должны осознавать высокую ответственность за свое дело, быть чуткими, внимательными, наблюдательными, ласково относиться к детям. Только та медицинская сестра, которая любит детей и свою специальность, может добросовестно выполнять свои обязанности.

По внешнему виду и поведению она должна стать примером для родителей. Чтобы убедить родителей выполнять указания врача и советы патронажной сестры, она должна постоянно расширять свое мировоззрение: учиться, следить за новостями в медицине, педагогике, участвовать в общественной жизни, посещать лекции и конференции для медсестер. Здоровье и жизнь детей во многом зависят от правильной работы медицинской сестры, ее добросовестности и внимания.

Для детей 1-го года жизни рациональным является вскармливание грудным молоком. А во время заболевания это особенно необходимо для ребенка, так как способствует быстрому его выздоровлению. Режим кормления может меняться в зависимости от общего состояния ребенка и заболевания. В медицинской карте ребенка врач проводит расчет кормления, составляет меню, а медицинская сестра следит за тем, чтобы мать его придерживалась.

Патронажная сестра должно уделять большое внимание санитарному просвещению населения, проводить индивидуальные и групповые беседы. Государство предоставляет каждой семье все большие возможности для воспитания здорового, гармонично развитого ребенка. Отпуск в связи с беременностью и родами, бесплатная квалифицированная медицинская помощь, различные льготы, пособия, питание для младенцев – все это способствует созданию для ребенка оптимальных условий развития.

Здоровье и правильное развитие ребенка зависят также от рационального использования родителями в интересах малыша имеющихся материальных благ, от заинтересованности их в исполнении советов медицинских работников. Отсюда вытекает основная задача медицинской сестры – систематическое санитарно-гигиеническое воспитание родителей и других членов семьи. Выполнение его зависит от умения привлечь к этой серьезной и кропотливой работе другие общественные организации. В этом деле исключительное значение приобретает способность и умение патронажной сестры заслужить любовь, уважение и доверие родителей, самих детей и всех тех, кто окружает ребенка.

Медсестры, которые работают с детьми в учреждениях амбулаторного типа, должны вести разъяснительную работу с родителями по организации режима отдыха, рационального питания, необходимой и допустимой физической нагрузки (комплекс массажа), психоэмоционального и физического развития в зависимости от возраста и состояния здоровья. Целесообразно сосредоточить внимание родителей на вопросах предупреждения травматизма, проводить профилактическую работу о безопасной окружающей среде для детей грудного возраста. При работе с детьми первого года жизни нужно обладать глубокими знаниями по проблеме вскармливания и введения прикормов детям, выявления и устранения факторов риска при наследственной предрасположенности к заболеваниям, закаливанию грудных детей. При работе с этой возрастной группой от медицинской сестры требуется владение определенными психологическими и профессиональными качествами.

Наряду с высоким профессионализмом современная медицинская сестра должна знать основы профессиональной этики и деонтологии и использовать эти знания в своей

практической деятельности, учитывая особенности психологии детей и их родителей. Проводимое анкетирование родителей и медицинских сестер, работающих в исследуемых детских больницах, по результатам опроса определили основные качества, которыми должна обладать медицинская сестра.

Важнейшими качествами медсестры, по мнению родителей есть, такие: владение профессиональными навыками и знаниями; доброта; добросовестность; уважение к людям; симпатия; аккуратность; скромность.

Родители совсем не обращают внимания на такие качества, как ответственность, творческий подход к работе, эрудиция, интеллигентность, коммуникабельность и требовательность. Сами же медицинские сестры считают важнейшими профессиональными качествами профессионализм и добросовестность.

Всем известно, что основным питанием малыша в первый год жизни является грудное молоко. Кормление грудью становится естественным актом у разных пар матерей и новорожденных по-разному, у одних раньше, а у других позже. Но именно когда между матерью и ребенком устанавливается тесное взаимопонимание, увеличивается образование молока. Необходимо чтобы грудное кормление было правильным, естественным и простым, а главное – длительным. Но, к сожалению, не всегда удается самостоятельно наладить кормление с первых дней.

В первые сутки после выписки из роддома, а затем 1 раз в неделю в течение месяца осуществляет патронаж на дому; оценивает состояние ребенка; оценивает психологический и социальный климат в семье; беседует с членами семьи о помощи кормящей матери и поддержки ее в отношении длительного грудного вскармливания; разъясняет кормящей матери преимущества грудного вскармливания для здоровья ребенка и матери; дает советы по организации свободного вскармливания, обеспечивает психологический настрой матери на длительную лактацию; рекомендует частый контакт «кожа к коже», «глаза в глаза»; знакомит мать с основными критериями достаточного количества молока (число мочеиспусканий у ребенка за сутки не менее 8-10 раз и динамика веса); дает советы по рациональному питанию кормящей матери как важному фактору становления лактации (приложение 2); контролирует правильность прикладывания ребенка к груди.

Участковая медсестра обучает мать технике вскармливания ребенка; исправляет ошибки в технике кормления при наблюдении на дому; контролирует прибавку массы тела в конце первого месяца жизни; при подозрении на недостаток молока организует проведение контрольного взвешивания (приложение 3) на протяжении суток.

Необходимость перевода на смешанное вскармливание обосновывается лечащим врачом и заведующим отделением с обязательной фиксацией в истории развития и их подписью в истории развития ребенка.

Молоко матери является оптимальным продуктом для вскармливания ребенка с момента его рождения до конца первого года жизни, т.к. только грудное молоко может обеспечить все потребности новорожденного и в дальнейшем способствовать его адаптации к новым условиям (переход от гемотрофного к энтеральному питанию).

Молозиво (секрет молочных желез в первые 2-3 дня после родов) обеспечивает не только все потребности новорожденного, но и его защиту от бактериального обсеменения после рождения. Хотя лактация после родов происходит рефлекторно, для поддержания ее на необходимом уровне. нужно придерживаться следующих правил:

- прикладывать ребенка каждые 3-3,5 ч попеременно к каждой груди с ночным перерывом (6-6,5 ч); если наступило время кормления, а ребенок продолжает спать, то через 15-20 мин его надо разбудить и приложить к груди;
- перед прикладыванием к груди вымыть руки, обмыть сосок ватой, смоченной кипяченой водой;
- чтобы ребенок мог дышать носом во время кормления, пальцем отдавливают грудь;
- держать ребенка у груди не более 20 мин, не давая ему засыпать, но допуская короткие остановки для отдыха;
- после кормления сцеживать молоко. Постепенно устанавливается так называемое физиологическое равновесие между уровнем лактации у матери и потребностями ребенка.

Участковая медсестра помогает рассчитать необходимое суточное количество грудного молока (при искусственном вскармливании расчет следует производить постоянно). Для доношенных детей первой недели жизни суточное количество молока (в мл) рассчитывают по следующим формулам:

- $70 \text{ или } 80 \text{ мл} \times n$ , где  $n$  - число дней жизни ребенка; 70 – при массе тела при рождении менее 3200, 80 – более 3200 г;
- $2\% \text{ массы тела ребенка при рождении} \times n$ , где  $n$  – число дней жизни ребенка;
- $\text{суточный объем} = 800 \pm 50n$ , где  $n$  – число недель недостающих до 8, и тогда формула берется со знаком «минус» или  $n$  – число месяцев больше 2, тогда формула берется со знаком «плюс».

Разовое кормление (в мл) в течение первых 7-8 дней жизни рассчитывают по формуле:  $10 \times n$ , где  $n$  - число дней жизни ребенка.

Для недоношенных детей в 1-й день на каждое кормление дают 5-10 мл, на 2-й – 10-15 мл, на 3-й – 15-20 мл. В дальнейшем суточное количество пищи в мл рассчитывают по формуле:  $n \times 10$  на каждые 100 г массы тела, где  $n$  - число дней жизни. После 10-го дня жизни суточное количество пищи (в мл) зависит от массы тела ребенка: в возрасте до 6 недель –  $1/5$  массы тела; от 6 нед. до 4 мес. –  $1/6$  массы тела; от 4 до 6 мес. –  $1/7$  массы тела; старше 6 мес. –  $1/8$  массы тела деленное на частоту кормлений.

Калорийный (энергетический) расчет основан на том, что на 1 кг массы тела ребенок в возрасте до 3 мес. должен получить в сутки около 120 ккал/кг, от 3 до 6 мес. – 115-120 ккал/кг. Определив т. о. необходимое суточное количество ккал и исходя из калорийности женского молока (700 ккал в 1 л), рассчитывают суточный объем молока, который не должен превышать 1 л.

Число кормлений в сутки зависит от возраста ребенка: до 4 мес. его кормят каждые 3,5 часа 6 раз в сутки (ночной перерыв 6,5 ч), а затем каждые 4 часа 5 раз в сутки (ночной перерыв 8 ч). Вяло сосущие и так называемые маловесные дети нуждаются до возраста 3 мес. в семиразовом кормлении каждые 3 ч (ночной перерыв 6 ч). Такого же правила следует придерживаться при кормлении детей первородящими женщинами, т.к. это способствует поддержанию необходимого уровня лактации и продлению периода грудного вскармливания.

Большое значение имеет при налаживании грудного вскармливания – это режим дня до года: пробуждение – бодрствование – кормление – сон, температура воздуха в помещении не должна превышать 20-22 С, влажность не ниже 50-70%. Сон у детей до года составляет  $22 - \frac{1}{2} m$ , где  $m$  – число месяцев [9].

Противопоказаниями к первому прикладыванию новорожденных к груди являются перинатальные поражения ЦНС с подозрением на внутричерепное кровоизлияние; выраженные формы дыхательной недостаточности при респираторном дистресс-синдроме, врожденные пороки сердца с сердечно-сосудистой недостаточностью; выраженная недоношенность (отсутствие сосательного и глотательного рефлексов); гемолитическая болезнь (особенно по резус-фактору).

Противопоказаниями к лактации матери служат почечная, сердечная и дыхательная недостаточность, злокачественные опухоли, психозы, тяжелые эндокринные нарушения.

Затруднения при кормлении грудью возникают в связи со следующими причинами: инфекционными заболеваниями матери, малые, плоские, втянутые соски, трещины сосков, лактозастой или галакторея, мастит, а также в связи с наличием у ребенка пороков развития (например, расщелина губы, нёба), стоматита (например, молочница), неправильного прикуса (прогнатизм передний и задний) и др. Однако все эти затруднения, как правило, можно преодолеть, сцеживая и стерилизуя женское молоко, применяя для кормления накладку, давая детям грудное молоко с ложки и т.п. При тяжелой врожденной форме лактазной недостаточности приходится прибегать к искусственному кормлению молочными смесями, не содержащими лактазу.

Если при соблюдении режима вскармливания у здорового ребенка масса тела нарастает все же недостаточно, необходимо проверить количество высасываемого им молока путем повторных взвешиваний до и после кормления. Если молоко остается в груди после кормления, то его надо сцеживать и докормить ребенка с ложки.

Медицинская сестра, определив взвешиванием фактический недостаток молока, назначает докорм. В первые недели жизни ослабленным детям, детям с неустойчивым стулом и в жаркое время года назначает в качестве докорма сцеженное молоко (не более 1/3 суточного количества). При недостатке материнского молока (свыше 1/3 суточного количества) переходят на смешанное вскармливание, при котором ребенок получает грудное молоко и докармливается молочными смесями. Переход на такое смешанное вскармливание осуществляют постепенно - в течение не менее 7-10 дней.

Когда у матери нет молока, приходится прибегать к искусственному вскармливанию различными молочными смесями, которые можно условно разделить на адаптированные и неадаптированные.

Адаптированные смеси имеют ряд преимуществ перед неадаптированными. Белки, входящие в их состав, утилизируются более чем на 80%, что приближается к усвоению белка грудного молока (90-95%). В адаптированные смеси добавляют растительные масла (подсолнечное, оливковое, кокосовое, соевое и др.), которые восполняют недостаток ненасыщенных жирных кислот в коровьем молоке, а также углеводы, стимулирующие формирование бифидобактерий – антагонистов грамотрицательной кишечной микрофлоры, витамины (особенно жирорастворимые), минеральные соли (железа, меди и др.), лизоцим. Эти преимущества адаптированных смесей позволяют рекомендовать их для искусственного вскармливания и в качестве докорма при смешанном вскармливании.

С четвертого месяца жизни дети нуждаются в дополнительном введении водорастворимых витаминов в виде фруктовых соков, которые готовят непосредственно перед кормлением, за исключением соков черной смородины и облепихи, которые можно заготавливать впрок. Начинают давать соки с 5-10 капель, постепенно увеличивая их количество в течение недели до 1 чайной ложки; соки разводят

кипяченой водой или сцеженным женским молоком. Соки из цитрусовых не следует смешивать с яблочным, морковным и капустным, т.к. последние содержат фермент аскорбиназу, разрушающий витамин С. Потребность ребенка в жирорастворимых витаминах удовлетворяется за счет препаратов, содержащих витамины D, A, E; однако с третьего месяца жизни в пищу уже вводят пюре из сырых фруктов и овощей. Пюре дают начиная с 1/2 чайной ложки, постепенно увеличивая его количество (при отсутствии диспептических расстройств) до 10 чайных ложек (50 г) к 4 мес. жизни.

Особенности кормления детей первого года жизни

Особенностью кормления детей первого года жизни – это помимо естественного вскармливания введение прикормов. Прикорм назначают с 4,5-5 мес. жизни ребенка, т.к. грудное молоко перестает полностью удовлетворять его потребности. Первым видом прикорма является овощное пюре, в состав которого, наряду с картофелем, входят капуста, брюква, морковь, свекла, тыква, кабачки и другие овощи. Прикорм вводят перед одним из кормлений (когда ребенок голоден) в количестве 5-10 г. Затем постепенно количество прикорма увеличивают, заменяя им одно из кормлений.

Второй прикорм вводят с 5-5,5 мес. в виде молочных каш (рисовая, манная, гречневая, овсяная). Он заменяет еще одно кормление грудью. С 7 мес. в рацион включают блюда из мяса – вначале мясной бульон до 30-50 мл, а затем мясной фарш (с 10 г до 50-70 г к концу года). В последующем мясной фарш заменяют фрикадельками (10 мес.) и паровыми котлетами (к 12 мес.); 1-2 раза в неделю вместо мяса можно давать рыбу (если нет ее непереносимости!).

С 7,5-8 мес. вводят третий прикорм в виде творога (до 30-40 г) с кефиром или ацидофильным молоком. Таким образом, ребенка с 8 мес. утром и на ночь прикладывают к груди, а 3 дневных кормления обеспечиваются различными видами прикорма [4].

При введении прикорма нужно соблюдать правила:

- прикорм начинают давать перед кормлением грудным молоком, пока его объем невелик, ребенка докармливают грудью, а затем заменяют прикормом одно из кормлений;
- давать новый вид прикорма только после того, как ребенок привыкнет к предыдущему;
- не давать в одно кормление только жидкие или, наоборот, густые блюда прикорма, а сочетать их.

После 11 мес. ребенка постепенно отнимают от груди. Утреннее, а затем и вечернее кормление заменяют 180-250 мл цельного молока или кефира с 5% сахара, добавляя печенье или сухарик (5-10 г). Нельзя отнимать ребенка от груди в летнее время, особенно в жаркий период, в период острого заболевания, при проведении вакцинации, в случае контакта ребенка с инфекционными больными, при устройстве его в ясли.

Естественное (грудное) вскармливание обеспечивает гармоничное развитие детей, их резистентность к различным заболеваниям, меньшую аллергизацию организма. Поэтому будущей матери во время дородового патронажа нужно разъяснять значение естественного вскармливания для будущего ребенка, дать совет по ее питанию и режиму.

Матери желающие кормить своих младенцев грудью, часто полагаются на советы медицинских работников о грудном вскармливании. Поэтому знания медицинских работников и их отношение к этому вопросу могут повлиять на успех или неудачу грудного вскармливания.

Каждая медицинская сестра понимает и знает на практике, что все зависит от ребенка, состояния его здоровья, уровня развития и, особенно, от состояния матери, ее питания и, следовательно, от состава грудного молока.

Организационная работы медсестры поощрение и поддержка практики грудного вскармливания» позволит существенно повысить распространенность грудного вскармливания и тем самым дают возможность закладывать основы, поддерживающие здоровье детей [5].

Женщина, родившая впервые, может не знать точно, как прикладывать ребенка к груди, и тогда ей требуется помощь. Медицинская сестра, консультируя маму о правильном прикладывании ребенка к груди, контролирует, таким образом, процесс кормления.

Правильное прикладывание к груди:

- ребенок всем корпусом повернут к матери и прижат к ней;
- лицо ребенка находится близко от груди;
- его подбородок прикасается к груди;
- рот широко открыт;
- нижняя губа вывернута наружу;
- над верхней губой ребенка виден больший участок ареолы, чем под нижней губой;
- ребенок делает медленные, глубокие сосательные движения.

Неправильное прикладывание к груди

- ребенок сосет или «жует» губами, деснами или языком только сосок;
- рот открыт, не широко и губа втянута;
- губы и десна прижаты к соску, а не к околососковому кружку;
- язык расположен не правильно, препятствуя проникновению соска в рот ребенка;
- щеки втянуты.
- Слово «расположение» описывает, как тело ребенка располагается у материнского тела.

Правильное положение тела ребенка – это предпосылка правильного прикладывания рта.

1. Женщина должна сидеть удобно, с опорой за спиной, а не наклоняясь вперед. Важный принцип: подносите ребенка к груди, а не грудь к ребенку.

2. Ребенка нужно держать живот к животу, и тогда ему не надо будет поворачивать голову для кормления. Ребенка можно держать по диагонали, сбоку под рукой матери.

3. При прикладывании ребенка к груди его нос должен находиться на одном уровне с соском, при этом он отклоняет голову немного назад.

4. Мать может поддерживать ягодицы рукой. Голова лежит на материнском предплечье.

5. Если женщина чувствует необходимость поддерживать свою грудь, она может взять грудь снизу ладонью или просто положить руку всей ладонью на грудную клетку.

6. Ребенок сам должен придвинуться к груди, а не мать должна поднести грудь к нему. Следует избегать попыток вставить грудь в рот ребенка, как будто это бутылочка, так как это совершенно не принесет пользы.

7. При кормлении подбородок ребенка должен касаться груди матери [6].

При «классических» положениях при кормлении мать либо сидит прямо, поддерживая ребенка на коленях или бедрах, либо лежит с ребенком, который находится сбоку. Тем не менее существует много других положений кормления, и мать может попробовать любое из них (рис. 1).

Медицинская сестра поможет матери найти положения для кормления, которые наиболее удобны ей и ее ребенку. Горизонтальные положения позволяют ей отдохнуть во время кормления.

Сейчас точно известно, какие процессы происходят в организме женщины при кормлении грудью и как эти знания можно использовать для организации успешного вскармливания.



Рис 1. Положение ребенка при кормлении.

Естественно, нельзя получить ответы на все вопросы, но если знать механизм кормления грудью, то можно определить, что происходит и почему.

Во время беременности гормональные изменения подготавливают молочную железу к выработке молока. Молочная железа развивается, грудь увеличивается. Во время сосания два гормона гипофиза стимулируют поступление молока в необходимом количестве и в нужное время.

Первый гормон – пролактин – стимулирует выделение молока клетками молочной железы в ответ на стимуляцию ребенком соска. Пролактин подготавливает молоко для следующего кормления.

Гипофиз выделяет больше пролактина ночью, поэтому ночное кормление поддерживает хорошее поступление молока. Пролактин подавляет активность яичников и препятствует наступлению новой беременности.

Второй гормон – окситоцин – также вырабатывается во время сосания груди. Он сокращает мышечные клетки и заставляет молоко выделяться в момент кормления. Рефлекс окситоцина более сложен, чем рефлекс пролактина. На него оказывают влияние мысли, чувства и эмоции матери. Если мать с любовью думает о своем ребенке, молоко прибывает хорошо, а ее волнения, сомнения уменьшают количества молока. Все это необходимо знать, чтобы суметь помочь матери советом.

В груди вырабатывается столько молока, сколько требует ребенок. Если мать хочет увеличить поступление молока, то лучший способ – кормить ребенка грудью дольше и чаще.

Всем кормящим матерям, вскоре после рождения ребенка, нужно освоить технику сцеживания. Своевременная помощь медицинской сестры (акушерки, врача акушера-гинеколога) в организации сцеживания поможет матери сохранить грудное вскармливание. Предоставить информацию о различных видах молокоотсосов. Показать матери, как использовать и регулировать молокоотсос, и предоставить ей возможность самостоятельно решить вопрос о необходимости его применения.

Матери необходимо как можно раньше после родов начать сцеживание и производить его по 15-20 минут, по крайней мере, 7 раз в сутки. Можно помассировать грудь в направлении сосков за несколько минут до начала сцеживания, чтобы обеспечить ток молока.

Для усиления лактации показано сцеживать молоко, соблюдая специальную технику сцеживания.

1. Наклониться вперед и поддерживать грудь рукой.
2. Большой палец руки расположить на ореоле над соском, указательный и средний – под ареолой соска.
3. Несколько сдавить пальцами ареолу по направлению в сторону грудной клетки.
4. Осторожно нажать на молочные пазухи за соском, ниже ареолы.
5. Повторять эти движения до тех пор, пока молоко не начнет капать, а затем может брызнуть.
6. Передвигать пальцы вокруг ареолы, чтобы были задействованы все молочные пазухи.
7. Время от времени проводить массаж всей груди, мягко похлопывая по направлению к соску, проверяя твердость в груди.
8. Повторять движение до тех пор, пока грудь не станет мягкой.

Не знание и неумение проводить эту несложную манипуляцию, может привести к серьезным последствиям – лактостазу, а в дальнейшем к серьезной патологии как мастит [4].

#### Практическая часть

Исследование проведено на базе городской больницы г. Железногорска. Детская поликлиника обслуживает детское население численностью 21897 детей. В 2020 году родилось – 810 детей, в 2021 году – 798 и в 2022 году – 635. Детская поликлиника имеет 12 педиатрических участков.

Согласно индивидуальному заданию провела работу по анализу статистических данных одного педиатрического участка детской поликлиники по показателям грудного вскармливания детей грудного возраста и влияния естественного питания на физическое развитие за 2020 – 2022гг.

Исследование проведено по формам 112-у детей, рождённых в 2020 - 2022 годах. Проведена оценка физического развития по центильным таблицам в возрасте первого года, и заболеваемость этих детей по листу диспансеризации на первом году в зависимости от видов вскармливания. Полученные данные приведены в таблице 6.

Таблица 6.

## Заболеваемость детей первого года жизни.

Год	Все го де тей	Не боле ли	О Р В И	Брон хит	Заб-ия органов пище варения	Аллерги ческие заб- ия	Заб-ия моче половой системы	Дру гие забо левания
2020	93	18	14	3	7	5	6	7
2021	87	12	10	1	4	3	7	9
2022	85	10	10	1	2	4	7	10

Из таблицы видно, что в структуре заболеваемости преобладают болезни органов дыхания (ОРВИ). В число других заболеваний входит железодефицитная анемия. Железодефицитной анемией чаще всего болеют дети после 6 месяцев, здесь соотношение детей находящихся на грудном и искусственном вскармливании 1:1:1, так как после 6 месяцев материнское молоко полностью не удовлетворяет потребность организма в железе.

В поликлинике и на участке активизировалась работа по поощрению грудного вскармливания, регулярно проводятся конференции со средними медицинскими работниками, выпускаются санбюллетени, проводятся беседы в кабинете здорового ребёнка для родителей. Я решила выяснить, насколько эффективно и активно внедряется национальная программа в практику здравоохранения на примере педиатрического участка.

Я провела анализ Историй развития ребенка (Формал12-у) детей участка, родившихся в 2020 – 2022г.г.

Цель исследования историй развития ребенка (по форме 112-у): установить зависимость показателей физического развития и заболеваемости от вида вскармливания.

За 3 года на участке родилось 180 детей, из них:

- в 2020 году – 93
- в 2021 году – 87
- в 2022 году – 85

Из приведенных данных видно, что ежегодно наблюдается снижение рождаемости.

Все дети были распределены по видам вскармливания. За 2020 год на грудном вскармливании: не менее 6 месяцев находилось – 49 детей, до 3х месяцев – 18, и на искусственном вскармливании – 26 детей. За 2021 год на грудном вскармливании: не менее 6 месяцев находилось – 58 детей, до 3х месяцев – 11, и на искусственном вскармливании – 18 детей. За 2022 год на грудном вскармливании: не менее 6 месяцев находилось – 51 детей, до 3х месяцев – 21, и на искусственном вскармливании – 13 детей. Процентное соотношение приведено в диаграмме 1.

Диаграмма 1.

Структура распределения детей первого года жизни по видам вскармливания в процентах.



Анализируя данные, представленные на диаграммах, можно сказать, что не отмечено значительного роста числа детей, получающих грудь матери не менее 6 месяцев за 2021 – 2022г.г., за 2021 и 2022 показатель составил – 68% и 60%, а за 2020г – 52%. Отмечен рост числа детей, получающих грудное молоко не менее 3 месяцев: в 2022г – 25%, по сравнению с 2021г. – 12% и 2020г – 20%. Показатели могут свидетельствовать о целенаправленной работе, проводимой в родильных домах и в период новорожденности на педиатрическом участке по поддержке грудного вскармливания. Не может не радовать снижение показателей находящихся детей на искусственном вскармливании с 28% – за 2020г до 15% – 2022г.

Изучив динамику видов вскармливания на участке, я попыталась проанализировать зависимость между характером вскармливания на первом году жизни и показателями физического развития.

Мною были оценены показатели физического развития:

- масса
- рост
- окружность груди

По центильным таблицам, данным, которые были зафиксированы в историях развития ребенка (форма 112-у) в возрасте 12 месяцев жизни.

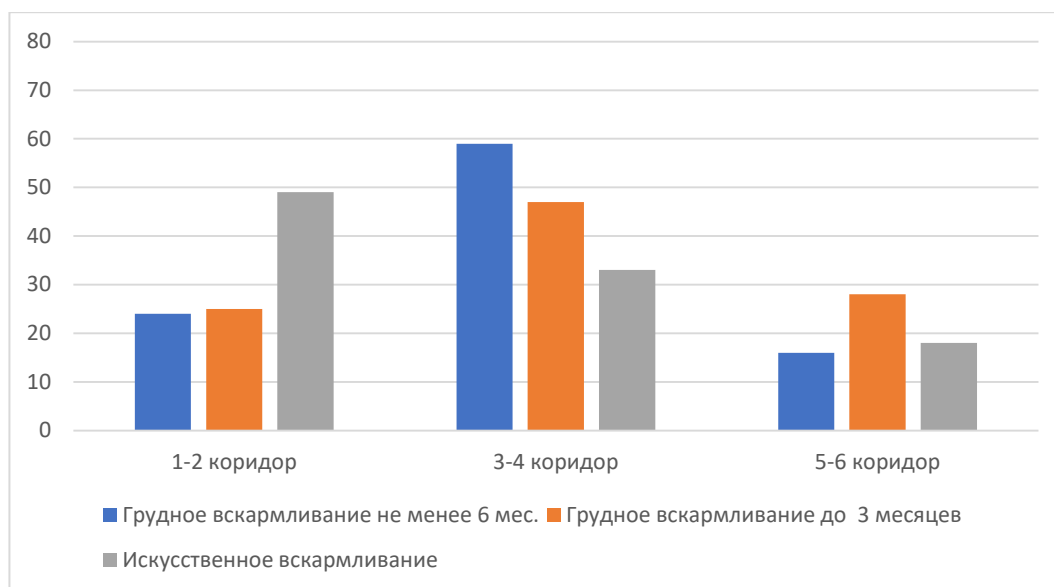
Анализируя данные центильных таблиц, я распределила всех детей в 3 группы:

- среднее развитие (горманичное)(3, 4 коридор (25 – 75 центили))
- выше среднего (5, 6 коридор (90 – 97 центили))
- ниже среднего (1, 2 коридор ((3 – 10 центили))

Полученные данные представлены в диаграмме 2

Диаграмма 2.

Показатели физического развития за 2020 г по массе тела.



За 2020 год по показателям физического развития (масса тела) находящихся на разных видах вскармливания процентное соотношение детей составило: на грудном вскармливании не менее 6 мес.: 1-2 коридор – 24%, 3-4 коридор – 59%, 5-6 коридор – 16%.

На грудном вскармливании до 3 мес.: 1-2 коридор – 25%, 3-4 коридор – 47%, 5-6 коридор – 28%.

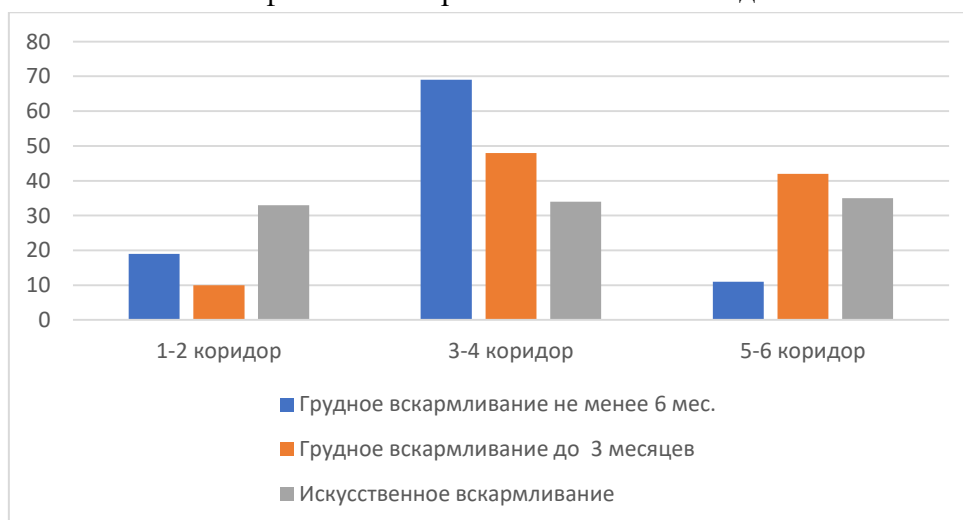
На искусственном вскармливании: 1-2 коридор – 49%, 3-4 коридор – 33%, 5-6 коридор – 18%.

Выводы: Дети находящиеся на грудном вскармливании имеют больший процент по 3-4 коридорам по физическому развитию (масса тела) 59% и 47%, чем дети на искусственном вскармливании 33%.

Полученные данные по длине тела представлены в диаграмме 3.

Диаграмма 3.

Показатели физического развития за 2020 г по длине тела.



За 2020 год по показателям физического развития (длина тела) находящихся на разных видах вскармливания процентное соотношение детей составило: На грудном вскармливании не менее 6 мес.: 1-2 коридор – 19%, 3-4 коридор – 69%, 5-6 коридор – 11%.

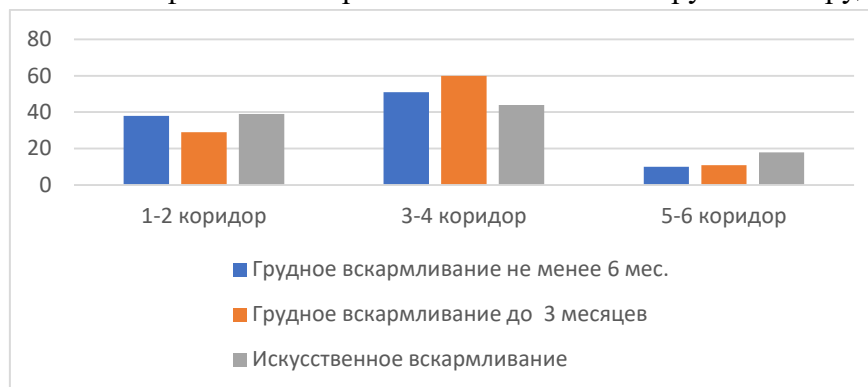
На грудном вскармливании до 3 мес.: 1-2 коридор – 10%, 3-4 коридор – 48%, 5-6 коридор – 42%.

На искусственном вскармливании: 1-2 коридор – 33%, 3-4 коридор – 34%, 5-6 коридор – 35%.

Выводы: Дети находящиеся на грудном вскармливании имеют больший процент по 3-4 коридорам по физическому развитию (длина тела) 69% и 48%, чем дети на искусственном вскармливании 34%. Полученные данные по окружности груди представлены в диаграмме 4.

Диаграмма 4.

Показатели физического развития за 2020 г по окружности груди.



За 2020 год по показателям физического развития (окружность груди) находящихся на разных видах вскармливания процентное соотношение детей составило: На грудном вскармливании не менее 6 мес.: 1-2 коридор - 38%, 3-4 коридор 51%, 5-6 коридор – 10%.

На грудном вскармливании до 3 мес.: 1-2 коридор - 29%, 3-4 коридор - 60%, 5-6 коридор – 11%.

На искусственном вскармливании: 1-2 коридор - 39%, 3-4 коридор - 44%, 5-6 коридор – 18%.

Выводы: Дети находящиеся на грудном вскармливании имеют больший процент по 3-4 коридорам по физическому развитию (окружность груди) 51% и 60%, чем дети на искусственном вскармливании 44%.

Полученные данные свидетельствуют о высоком проценте детей, находящихся на грудном вскармливании, имеющих средние показатели нарастания массы тела, а на искусственном вскармливании больше детей имеют показатели ниже среднего (50%). Полученные данные свидетельствуют о том, что на грудном вскармливании показатели роста имеют гармоничное развитие (68,4%), 33% детей на искусственном вскармливании имеют показатели роста выше среднего, что соответствует литературным данным.

Наращение показателей окружности груди менее всего зависит от характера вскармливания.

Анализируя гармоничность развития, мне удалось установить, что дети на искусственном вскармливании в 62% имеют дисгармоничное развитие, на грудном вскармливании дисгармоничное развитие наблюдается у 28% детей.

Распределение детей по гармоничности развития на разных видах вскармливания

Следующим этапом анализа историй развития ребенка, стало выявление уровня заболеваемости детей первого года жизни на участке в зависимости от вида вскармливания.

Индекс здоровья составил 24%. Средний показатель по городу Железногорску за 2020 год составляет 20%. У детей на искусственном вскармливании он составил 22,5%, а у детей на грудном вскармливании составил в среднем 24,5 %. Анализ полученных данных

показал, что 42% детей, находящихся на грудном вскармливании страдают аллергическими заболеваниями (чаще всего атопический дерматит).

Считаю, что этот показатель можно снизить, если при проведении дородовых патронажей к беременным, новорожденным и детям грудного возраста более тщательно собирать анамнез, научить маму вести пищевой дневник, ознакомить с продуктами - облигатными аллергенами. У 16% детей на участке выявлен дисбактериоз, четкой зависимости от характера грудного вскармливания не прослеживается. А вот кишечные инфекции и острые расстройства пищеварения у детей, которые находились на грудном вскармливании не менее 6 месяцев, встречаются в 2 раза реже, чем на искусственном вскармливании и у детей, получающих грудь матери только до 3 месяцев. Считаю, что в данных семьях необходимо больше внимания уделять при беседах вопросам:

- санитарного эпидемического режима;
- правилам приготовления и хранения смесей;
- правилам кормления продуктами детского консервированного питания;
- правилам обработки бутылочек и сосок.

Суммируя выше изложенное можно сделать выводы:

1. Распределение детей первого года жизни по видам вскармливания соответствует показателям по городу Железногорску. В последние 3 года увеличилось число детей, получающих грудное молоко до 3-х месячного возраста.

2. 62% детей на искусственном вскармливании имеет дисгармоничное развитие.

3. Пропаганда грудного вскармливания до одного года имеет положительные результаты. Разработка программы деятельности медицинской сестры по поощрению и сохранению грудного вскармливания имеет положительную динамику.

Возможные пути решения выявленных проблем у матерей имеющих детей первого года жизни:

- Большое внимание уделять повышению самообразования участковых медицинских сестер педиатрических участков путём чтения и реферирования статей из специальной и популярной периодической литературы.

- Регулярно проводить семинары и зачеты (в виде тестов) по вопросам охраны и поддержки грудного вскармливания с медицинскими сестрами.

- Проводить работу в КЗР по пропаганде грудного вскармливания, выпускать санбюллетени, стенды.

- При проведении занятий для беременных и на дородовых патронажах знакомить со способами подготовки груди и сосков к кормлению грудью, специальными упражнениями для укрепления грудных мышц, показывать фильмы по грудному вскармливанию.

- При проведении первичного врачебно-сестринского патронажа большое внимание уделять вопросам сохранения грудного вскармливания:

- ознакомить женщин с режимом и диетой кормящих,
- рассказать об облигатных аллергенах, продуктах вызывающих метеоризм, изменяющих вкус молока, лактационных кризах.

Закключение

Женское молоко с оптимально сбалансированным химическим составом ингредиентов явилось стандартом для расчета потребностей ребенка первого года жизни в пищевом обеспечении. Питание является одним из важнейших факторов, определяющих жизнедеятельность и уровень здоровья человека. Применительно к детскому возрасту значение питания многократно возрастает, так как рациональное питание детей первого года жизни является одним из важнейших условий, обеспечивающих их гармоничный рост, оптимальное психомоторное и интеллектуальное развитие, устойчивость к действию инфекций и различных неблагоприятных факторов внешней среды, а также высокого качества жизни, как в раннем детском возрасте, так и в последующие годы.

Практическая часть работы представлена материалами статистических данных педиатрического участка детской поликлиники по показателям грудного вскармливания детей грудного возраста и влияния питания на физическое развитие по форме 112-у и листу диспансеризации за 2020г. Установила зависимость показателей физического развития и заболеваемости от вида вскармливания.

Анализируя данные по видам вскармливания мной отмечено, что нет значительного роста числа детей получающих грудь матери не менее 6 месяцев. Отмечается рост числа детей получающих грудное молоко не менее 3-х месяцев.

Изучив динамику видов вскармливания на участке, мной проведен анализ зависимости между характером вскармливания и показателями физического развития зафиксированных в истории развития ребенка по центильным таблицам. Полученные данные свидетельствуют о высоком проценте детей, находящихся на грудном вскармливании, имеющих средние показатели нарастания массы тела, а на искусственном вскармливании больше детей имеют показатели ниже среднего (50%). Полученные данные свидетельствуют о том, что на грудном вскармливании показатели роста имеют гармоничное развитие (68,4%), 33% детей на искусственном вскармливании имеют показатели роста выше среднего, что соответствует литературным данным. Проводя анализ уровня заболеваемости детей 1-ого года жизни, установила: индекс здоровья детей находящихся на грудном вскармливании выше, чем у детей на искусственном вскармливании, а так же они меньше подвержены пищевым расстройствам, чем дети на искусственном вскармливании.

Таким образом, цель и задачи дипломной работы достигнуты, роль медицинской сестры по профилактике и поддержанию грудного вскармливания важна и многогранна. Выполненная практическая часть дипломной работы доказала, что физическое развитие, здоровье детей напрямую зависит от грудного вскармливания.

#### Список литературы

1. Бисярина, В.П. Детские болезни и уход за детьми / В.П. Бисярина - М.: Медицина, 2020. – 464-473 с. – ISBN 7983299006887. - Текст: непосредственный.
2. Васильева, О.В. Питание детей грудного и раннего возраста: выявленные нарушения и возможные последствия / О.В. Васильева, А.В. Нетребенкова и др. – Текст: непосредственный // Педиатрия. -2019. №1. - С.66-69.
3. Гаврюшова, В.В. Неонатология / В.В. Гаврюшова, К.А. Сотниковой. – М.: Медицина, 2018. - 336 с. - ISBN 5-7695-1246-6. Текст: непосредственный.
4. Герасимова, А.С. Школа раннего развития / Герасимова А.С., В.Г. Кузнецова – Санкт-Петербург: Олма-пресс, 2018. - 302с. - ISBN 6-2654-2078-6 – Текст: непосредственный.

5. . Мазурин, А.В. *Общий уход за детьми* / А.В. Мазурин. - М. Медицина, 2023.- 224с. - ISBN 5-225-04449-2. – Текст: непосредственный.
6. Стефани, Д.В. *Иммунология и иммунопатология детского возраста* / Д.В. Стефани, Ю.Е. Вельтищев. – М.: Медицина, 2020. - 383 с. - ISBN 5-225-01167-5. Текст: непосредственный.
7. Студеникин, М.Я., Ладодо К.С. *Питание детей раннего возраста* / М.Я. Студеникин, К.С. Ладодо. - М.: Медицина, 2019. - 176 с. - ISBN 5-225-01326-0. - Текст: непосредственный.
8. Шабалова, Н.П. *Педиатрия: учебник для мед. вузов* / Н.П. Шабалова – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. - 203-226 с. - ISBN 9785299006377. – Текст: непосредственный.
9. Филин, В.А. *Педиатрия* / В.А. Филин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. - 368 с. - ISBN 5-7695-1246-6. Текст: непосредственный.
10. *Глобальная стратегия по кормлению детей грудного и раннего возраста: [сайт].* Пер. с англ. ВОЗ, 2020 - URL: <https://creativecommons.org/licenses> (дата обращения 28.12.2022). Текст: электронный.

© Замиховская Анастасия Романовна

**Авторы: Симоненкова Алина Александровна**

**Ермоленко Анастасия Сергеевна**

Руководитель: Чернышева И. А., преподаватель ПМ

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Курский базовый медицинский колледж»

Львовский филиал г. Львов, Россия

## **РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ МОЧИ**

Ключевые слова: медицинская сестра, анализ мочи, медицина, сестринская помощь, лабораторные методы исследования, проблемы пациента, сестринское обследование, сестринский уход.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в последнее время достижение современной медицины остается нереализованной на практике на начальном этапе, поскольку между медицинской сестрой и пациентом не сформировано доверие, доброжелательное отношение и не организован сервис подготовки пациента к методам исследования.

Современная медицина шагнула вперед, и обычному человеку на сегодняшний день неизвестны новейшие технологии и методы исследования, и ко всему прочему усугубляет ситуацию всем известный человеческий страх, как боязнь современной медицине. Поэтому роль медицинской сестры в подготовке пациентов к современным методам исследования мочи, высока и бесспорна.

Медицинским сестрам в подготовке пациентов отводится большая роль, в которой они должны не только в доступной форме донести пациентам всю необходимую

информацию и обучить поведению в определенной ситуации, но и оказать психологическую поддержку, тем самым настроить и подготовить пациента на позитивное отношение к исследованию мочи. Все вышеперечисленные факторы обуславливают актуальность темы данной работы.

Анализ мочи – один из древнейших способов выявления объективных признаков болезни. Первые письменные свидетельства об исследовании мочи содержатся в древнеиндийском медицинском трактате «Аюрведа» (X-VI вв. до н.э.).

В эпоху Возрождения в медицинской практике было уже обязательным анализировать у всех пациентов количество мочи и такие ее свойства, как цвет, запах, вкус. С середины XIX в., когда появились первые медицинские лаборатории, для исследования мочи стали применять различные химические методы.

Анализ мочи представляет собой вид лабораторного исследования, который применяется для выявления множества заболеваний. В моче человека растворяются соли, органические вещества, клеточные компоненты и токсины. Определяя содержание данных элементов, специалист способен диагностировать состояние печени, почек, сердечно-сосудистой, иммунной системы [7].

Роль медицинской сестры на сегодняшний день велика, ведь именно медицинская сестра готовит пациентов к различным методам исследования, в том числе исследованиям мочи.

Статистика неумолима – каждый 9-й из нас сталкивается с этими болезнями (циститом, пиелонефритом, гломерулонефритом, уретритом, мочекаменной болезнью, опухолями мочевого пузыря и почек). Причем женщины чаще подвержены воспалительным заболеваниям, а мужчины – образованию опухолей.

Нарушение мочеиспускания – частый симптом урологических заболеваний. Оно может свидетельствовать о наличии серьезной проблемы в органах мочеполовой системы.

Объект исследования: пациенты с хроническим пиелонефритом.

Предмет исследования: сестринская деятельность в лечебно-диагностическом процессе при хроническом пиелонефрите.

Цель проекта раскрыть особенности сестринской помощи при подготовке пациента к лабораторным исследованиям мочи.

Исходя из поставленной цели, были определены следующие задачи:

1. Провести обзор источников литературы и интернет-ресурсов по теме курсовой работы.
2. Дать характеристику лабораторным методам исследования мочи.
3. Описать особенности в работе медицинской сестры при подготовке пациента к лабораторным исследованиям мочи.
4. Провести курацию и заполнить карту сестринского ухода на пациента хирургического отделения с диагнозом: Обострение хронического пиелонефрита (пол, возраст, сопутствующие заболевания, давность заболевания).

Гипотеза исследования: более подробное изучение литературных источников по теме курсовой работы позволит нам расширить и углубить свои знания по диагностике хронического пиелонефрита.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, наблюдение.

Проект состоит из введения, двух глав, практическая часть, заключение, списка литературы, приложения.

Мочевыделительная система предназначена для фильтрации крови, очищения ее от шлаков и выведения мочи наружу.

Органы мочевыделительной системы: 2 почки, 2 мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.

Почки. Располагаются по обе стороны позвоночника в поясничной области, имеют форму крупного боба. Вес одной почки 120-200 г., длина 10-12 см. На середине внутреннего края почки имеются ворота, через которые подходят и выходят артерия, вена, мочеточник, нервы. Состоит почка из наружного (коркового) и внутреннего (мозгового) вещества [7].

Мочеточник. Длина 30-35 см., располагается на задней стенке брюшной полости по обе стороны позвоночного столба. Внутренний слой мочеточника – слизистая оболочка, наружный – рыхлая соединительная ткань, средний – гладкая мускулатура. Гладкая мускулатура обеспечивает продвижение мочи за счет волнообразных сокращений от почки к периферии.

Мочевой пузырь – полый, непарный, мышечный орган, служащий для накопления мочи с последующим выведением через мочеиспускательный канал. В стенке мочевого пузыря имеется три слоя мышц. Из среднего слоя в нижней части образуется сфинктер, управляемый произвольно [7].

Мочеиспускательный канал. Состоит из внутренней слизистой оболочки, мышечной и соединительнотканной оболочки. Длина у мужчин 25 см, ширина 5-7 мм. Начинаясь от мочевого пузыря, проходит у мужчин через предстательную железу и между губчатыми телами полового члена [7].

Женский мочеиспускательный канал проходит короткое расстояние от внутреннего отверстия мочеиспускательного канала до наружного отверстия под клитором между половыми губами. Мочеиспускательный канал проходит по передней стенке влагалища, направляясь сверху вниз и кпереди под лобковым симфизом. Его слизистая оболочка образует многочисленные складки. Соединительная ткань богата эластичными волокнами и многочисленными венами. Одной из важных функций почек является образование мочи [7].

Моча – жидкий продукт, вырабатываемый почками. С мочой удаляются из организма почти все конечные продукты азотистого обмена, большая часть продуктов углеводного и липидного обмена, большая часть неорганических солей и больше половины потребляемой воды. С мочой выделяются лекарственные и ядовитые вещества. Выделение с мочой различных веществ, способствует сохранению осмотического давления, постоянства реакции крови и состава внутренней среды организма [5].

Образование мочи регулируется нейрогуморальным путем. Каждые 5-10 мин через почки проходит вся масса крови организма – за сутки почки «прогоняют» до 1000 л крови. Моча в почках образуется непрерывно, постепенно выделяясь по мочеточникам в мочевой пузырь [5].

В широком смысле слова термин «диурез» обозначает процесс образования и выделения мочи, однако наиболее часто его применяют для характеристики количества выделяемой мочи (греч. *Diureo* – выделять мочу). Общее количество мочи, выделяемой человеком в течение суток, называют суточным диурезом. Средний диурез за 1 мин называют минутным диурезом (эту величину применяют при расчётах количественных показателей функций почек) [11].

Суточное количество мочи, выделяемое взрослым человеком в норме, колеблется от 1000 до 2000 мл, составляя в среднем 50-80% принятой внутрь жидкости. Остальной объём жидкости выделяется через лёгкие (300-400 мл; при физической нагрузке до 500 мл/сутки) и кожу (300-400 мл/сутки); около 100 мл выделяется с оформленным калом [11].

Диурез возрастает при приёме большого количества жидкости и пищи, повышающей диурез и, наоборот, уменьшается во время физических нагрузок и в жаркую погоду при обильном потоотделении, рвоте, диарее.

При заболеваниях почек и мочевыводящих путей больные предъявляют разнообразные жалобы. Наиболее часто наблюдаются такие симптомы, как отёки, расстройство мочеиспускания, боли в поясничной области, повышение АД [11].

Мочеобразование состоит из трех процессов: фильтрации, реабсорбции (обратное всасывание) и канальцевой секреции [10].

Образование мочи в почке начинается с ультрафильтрации плазмы крови в месте соприкосновения сосудистого клубочка и капсулы нефрона (боуменова капсула, капсула Шумлянско-Боумена) в результате разности давления крови. Из капилляров клубочка вода, соли, глюкоза и другие компоненты крови попадают в полость капсулы.

Так образуется клубочковый фильтрат (в нем отсутствуют форменные элементы крови и белки). Через почку за 1 мин проходит около 1200 мл крови, что составляет 25% всей выбрасываемой сердцем крови. Переход жидкости из клубочка в капсулу за 1 мин называется скоростью клубочковой фильтрации. В норме у мужчин в обеих почках скорость клубочковой фильтрации составляет 125 мл/мин, у женщин – 110 мл/мин, или 150-180 л в сутки. Это первичная моча. Из капсулы первичная моча поступает в извитые канальцы, где происходит процесс реабсорбции (обратное всасывание) жидкости и находящихся в ней компонентов (глюкозы, солей и др.). Так, в почках человека из каждых 125 л фильтрата назад всасывается 124 л [10].

В результате из 180 л первичной мочи образуется только 1,5-1,8 л конечной. Некоторые конечные продукты обмена (креатинин, мочевая кислота, сульфаты) всасываются слабо и проникают из просвета канальца в окружающие капилляры путем диффузии. Кроме того, клетки почечных канальцев в результате активного переноса выводят достаточное количество ненужных веществ из крови в фильтрат. Этот процесс называется канальцевой секрецией и является единственным способом концентрирования мочи. Падение артериального давления может привести к прекращению фильтрации и образования мочи [10].

Регуляция мочеобразования осуществляется нервно-гуморальным путем. Нервная система и гормоны регулируют просвет почечных сосудов, поддерживают до определенной величины кровяное давление, способствуют нормальному мочеобразованию. Гормоны гипофиза оказывают прямое влияние на мочеобразование. Соматотропный и тиреотропный гормоны повышают диурез, а антидиуретический гормон снижает мочеобразование (стимулирует процесс реабсорбции в канальцах).

Недостаточное количество антидиуретического гормона вызывает несахарный диабет. Акт мочеиспускания является сложным рефлекторным процессом и происходит периодически. В наполненном мочевом пузыре моча оказывает давление на его стенки и раздражает механорецепторы слизистой оболочки. Возникшие импульсы по афферентным нервам поступают в головной мозг, из которого импульсы по эфферентным нервам возвращаются в мышечный слой мочевого пузыря и его сфинктера; при сокращении

мышц пузыря моча через уретру выделяется наружу. Рефлекторный центр мочеиспускания расположен на уровне II и IV крестцовых сегментов спинного мозга и находится под влиянием вышележащих отделов головного мозга – тормозные влияния исходят из коры головного мозга и среднего мозга, возбуждающие – из варолиевого моста и заднего гипоталамуса. Кортикальные влияния, обеспечивающие импульс к произвольному акту мочеиспускания, вызывают сокращение мышц мочевого пузыря, в нем возрастает внутреннее давление. Происходит открытие шейки мочевого пузыря, расширение и укорочение задней уретры, расслабление сфинктера. Вследствие сокращения мышц пузыря давление в нем увеличивается, а в уретре уменьшается, что вызывает переход мочевого пузыря в фазу опорожнения и удаления по мочеиспускательному каналу мочи наружу [11].

Суточное количество мочи (диурез) у взрослого человека в норме составляет 1,2-1,8 л и зависит от поступившей в организм жидкости, окружающей температуры и других факторов. Цвет нормальной мочи соломенно-желтый и чаще всего зависит от ее относительной плотности. Реакция мочи слабокислая, относительная плотность 1,010-1,025.

В моче содержится 95% воды, 5% твердых веществ, основную часть которых составляют мочевины – 2%, мочевая кислота – 0,05%, креатинин – 0,075%. В суточной моче содержится около 25-30 г мочевины и 15-25 г неорганических солей, а также солей натрия и калия [9].

В моче обнаруживаются только следы глюкозы.

Особое место в уходе за больными с заболеваниями почек отводят наблюдению за изменениями свойств выделяемой мочи [9].

Цвет мочи в норме колеблется от светло-жёлтого (соломенно-жёлтого) до насыщенного жёлтого, что обусловлено содержанием в ней пигментов (урохромов, уробилина и др.).

Степень окраски меняется в зависимости от удельного веса и количества выделенной мочи: при высоком удельном весе моча жёлтого цвета, а более светлая моча имеет низкий удельный вес.

Цвет мочи может изменяться при приёме ряда лекарственных препаратов и употреблении некоторых пищевых продуктов (свёкла, черника и др.).

Цвет мочи изменяется также при различных патологических состояниях.

Например, при рвоте, поносе и других состояниях, ведущих к обезвоживанию организма, моча становится темно-желтой, а при поллакиурии моча светлая, почти как вода. При почечной колике при отхождении камня моча может стать красной за счёт выделения свежей крови, при остром нефрите гематурия придаёт моче цвет «мясных помоев». Гематурия (греч. *haimatos* – кровь, *toph* – моча) – наличие в моче крови или эритроцитов.

Осадок. В ряде случаев при неизменённом цвете мочи осадок в ней имеет другой цвет вследствие содержания солей, форменных элементов, слизи. Так, осадок кирпично-красного цвета свидетельствует о большом содержании уратов. Осадок в виде жёлтого песка бывает при повышенном содержании мочевой кислоты, плотный белый – трипельфосфатов и аморфных фосфатов. «Сливкообразный», с зелёным оттенком мочевой осадок отмечают при большом содержании гноя, красноватый – крови, студнеобразный – слизи [9].

Запах. В норме моча имеет нерезкий специфический запах, который меняется в зависимости от конкретной ситуации [9]:

- при бактериальном разложении в мочевых путях или на воздухе моча может иметь аммиачный запах (тяжёлые циститы, распадающаяся раковая опухоль);
- при диабетической коме появляется фруктовый («плодовый», «яблочный») запах мочи, зависящий от присутствия кетоновых тел;
- при отравлении скипидаром моча приобретает запах фиалок;
- при приёме внутрь чеснока или спаржи запах становится резким, неприятным.

Прозрачность. В норме моча прозрачная. Мутность её может быть обусловлена присутствием большого количества солей, клеточных элементов, бактерий, слизи, капель жира. В определении прозрачности мочи существуют следующие градации: прозрачность полная, неполная, мутноватая, мутная. Мутной в момент выделения моча бывает при пиелонефрите, инфекциях нижних мочевых путей, выделении солей. Хлопья и нити в моче также появляются при пиелонефрите и инфекциях нижних мочевых путей. Лёгкое помутнение мочи при отстаивании считают вариантом нормы [9].

Изменение диуреза – это один из наиболее частых симптомов заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Полиурия (греч. *polys* – многим, *urion* – моча) – увеличение суточного количества мочи более 2000 мл. Её отмечают в следующих ситуациях [8]:

1. В физиологических условиях – усиленный питьевой режим, беременность, эмоциональный стресс и др.
2. При рассасывании отёков, транссудатов, экссудатов.
3. При хронических нефритах и пиелонефритах.
4. При сахарном диабете.
5. При ХПН и др.

Полиурия часто сочетается с повышенной жаждой и увеличением потребления жидкости.

Олигурия (греч. *oligos* – малый, *urion* – моча) – уменьшение количества выделяемой за сутки мочи до 500 мл и менее. Её наблюдают в следующих ситуациях [8]:

1. Физиологическая олигурия при ограничении приёма жидкости, повышенном потоотделении, физической нагрузке.
2. Острые и хронические нефриты.
3. Сердечная недостаточность.
4. Ожоговая болезнь (стадия шока).
5. Токсическая почка.
6. Шок любой этиологии.
7. Опухоли брюшной полости и малого таза с давлением мочеточников или их прорастанием опухолевой тканью и др.

Анурия (греч. *An* – приставка, обозначающая отсутствие, *urion* – моча) – непоступление мочи в мочевой пузырь, что может быть следствием прекращения её выделения (200 мл/сут. и менее вплоть до полного отсутствия мочи). Анурия может развиваться при почечной недостаточности (истинная, почечная анурия), падении АД (внепочечная анурия), наличии препятствия оттоку мочи (например, при сдавлении мочеточников опухолью) [8].

Ишурия (греч. ischo – задерживать, препятствовать, uron – моча) – невозможность опорожнения мочевого пузыря, несмотря на переполнение его мочой (задержка мочи). Ишурия может возникать при стойком сужении мочеиспускательного канала или атонии мочевого пузыря [8].

В основном, пациентам назначают общий или клинический анализ мочи. Он предусматривает исследование цвета, прозрачности, удельного веса, показателя кислотности, а также присутствия в моче ряда веществ – белка, желчных пигментов, глюкозы, кетоновых тел, гемоглобина, неорганических веществ и форменных элементов крови – эритроцитов, лейкоцитов, также клеток, выстилающих мочевые пути (эпителиальные клетки или их остатки – цилиндры) [2].

Кроме клинического исследования мочи также существуют и другие исследования, такие как биохимический и бактериологический.

Биохимическое исследование мочи определяет уровень таких веществ как мочевины, креатинин, креатин, мочевая кислота, аминокислоты, а также ферментов – амилазы, лактатдегидрогеназы. С помощью специальных методов в моче можно обнаружить и определить уровень некоторых гормонов, что имеет значение в диагностике эндокринных заболеваний.

Бактериологическое исследование направлено на определение возбудителя вызвавшего заболевание.

Лабораторные методы исследования – это приемы, цель которых – анализ биологического материала, взятого у пациента, с применением соответствующего медицинского оборудования.

Обычно все происходит так: врач ставит приблизительный диагноз и дает направление на обследование, чтобы его подтвердить или опровергнуть. Основная задача лабораторий – обнаружить патологию в тех случаях, когда ее нельзя подтвердить обычным осмотром.

К основным видам лабораторных исследований относят [2]:

1. Клиническая – определяет физико-химические свойства биологических субстратов и микроскопии (ОАМ, ОАК, моча по Зимницкому и Нечипоренко).

Для биоматериалов используют чистую сухую стеклянную посуду или одноразовые контейнеры. В лаборатории после проведения анализов, посуду дезинфицируют и стерилизуют воздушным методом 160-150 мин.

2. Биохимическая лаборатория – определяет химические свойства биологических субстратов (кровь на общий белок, билирубин, общий холестерин, глюкозу).

Для забора материала из лаборатории необходимо получить стерильную лабораторную посуду.

3. Иммунологическая – это проведение исследований по маркерам к некоторым инфекционным агентам, а также бактериям и вирусам (ВИЧ, СПИД, гепатит В, С).

Общий анализ мочи – определение качественных и количественных показателей мочи. Посуда: чистая сухая емкость с крышкой. Заполнить направление.

Анализ мочи по Нечипоренко – количественное определение форменных элементов в 1,0мл мочи – эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров. Для исследования достаточно 3-5мл мочи. Посуда: чистая сухая емкость с крышкой.

Анализ мочи по Зимницкому – определяет удельный вес мочи и выделительную способность почек.

Подготовить 8 ёмкостей на каждой баночке написать Ф.И.О пациента и номер порции.

Анализ мочи на диастазу – фермент поджелудочной железы.

Анализ мочи на сахар – контроль уровня глюкозы при сахарном диабете.

Посуда: 2 емкости: 3000мл и 250 мл.

Рекомендации медицинской сестре:

1. Сразу после окончания сбора смешать суточную мочу, измерить количество.
2. Перелить 100,0-200,0мл в малую емкость и доставить в лабораторию с направлением, указав в направлении суточное количество мочи.

Бактериологическое исследование мочи – определение микрофлоры в моче. Посуда – стерильная емкость с крышкой, пригодная для сбора 10-50 мл мочи.

Хронический пиелонефрит – это хроническое неспецифическое бактериальное воспаление, протекающее преимущественно с вовлечением интерстициальной ткани почек и чашечно-лоханочных комплексов [11].

Клинические проявления пиелонефрита зависят от активности воспалительного процесса.

Для латентной фазы характерна скудная симптоматика. Больных беспокоит незначительное повышение температуры, отмечается повышенная утомляемость, периодические головные боли. Патологические проявления со стороны почек и других органов отсутствуют либо выражены в минимальной форме. Часть пациентов жалуются на полиурию и повышение артериального давления. В анализе мочи выявляется незначительная протеинурия, бактериурия, периодически появляются лейкоциты.

Фаза активного воспаления проявляется следующими симптомами [11]: чувство тяжести и боли в пояснице (в области почек) ноющего характера; дизурические явления в виде учащённого мочеиспускания; анемический синдром; стойкая гипертония; в анализе мочи определяется большое количество белка, лейкоцитов и бактерий, в тяжёлых случаях возникает гематурия (попадание крови в мочу).

При выраженном повышении артериального давления говорят о гипертоническом варианте хронического пиелонефрита, при этом гипертония носит злокачественный характер и с трудом поддаётся коррекции.

Хроническое поражение почек зачастую сопровождается гипохромной анемией. Это свидетельствует о развитии анемического варианта патологии.

В стадии стойкой ремиссии какие-либо значимые симптомы отсутствуют.

Механизм развития хронического пиелонефрита связан с проникновением возбудителей в почечно-лоханочную систему и интерстициальную ткань. В результате этого развивается первичная атака в виде острого пиелонефрита.

Неадекватная антибиотикотерапия, несоблюдение пациентом всех врачебных рекомендаций приводят к тому, что часть бактерий переходит в неактивную форму, но остаётся в почках. В дальнейшем любой провоцирующий фактор приводит к их активизации и повторному воспалению.

Частое воспаление в почках становится причиной изменения структуры почечной ткани – отмирают канальцы и нефроны, они замещаются нефункциональной соединительной тканью.

Массивное воспаление и частые рецидивы приближают развитие почечной недостаточности.

Ключевой критерий классификации хронического пиелонефрита – первичность поражения почек. На основании этого признака выделяют [11]:

1. Первичный хронический пиелонефрит – формируется в интактной, то есть не затронутой иным патологическим процессом, почке.
2. Вторичный хронический пиелонефрит – развивается на фоне патологических состояний, которые нарушают уродинамику.

По распространённости пиелонефрит бывает одно- и двусторонним, а также тотальным (захватывает всю почку) и сегментарным – поражена лишь часть почки.

По преобладанию того или иного симптома различают гипертоническую, азотемическую и анемическую разновидности пиелонефрита.

В зависимости от выраженности воспаления хронический пиелонефрит имеет три фазы [11]:

1. Активное воспаление – характеризуется максимальными воспалительными изменениями в ткани почек и связанными с этим симптомами.
2. Латентное воспаление – проявляется минимальными симптомами.
3. Ремиссия или клиническое выздоровление – проявляется отсутствием какой-либо симптоматики и нормальными показателями лабораторных исследований.

Прогрессирование хронического пиелонефрита сопровождается нефросклерозом, то есть происходит замещение нормальной почечной ткани соединительной, которая не способна выполнять фильтрационную функцию. Рано или поздно этот процесс приводит к формированию хронической почечной недостаточности.

В периоды обострения высок риск развития гнойно-септических осложнений: паранефрит; урогенный сепсис; инфекционно-токсический шок; перитонит (при распространении инфекции на брюшную полость).

Перечисленные осложнения значительно ухудшают прогноз для пациентов, страдающих хроническим пиелонефритом. Тяжёлые формы осложнений нередко приводят к летальному исходу.

Хронический пиелонефрит является одной из причин нефрогенной артериальной гипертензии: при одностороннем поражении она развивается у 35-36% пациентов, при двустороннем – у 43% [11].

Постановка диагноза начинается со сбора анамнеза пациента и проведения физикального обследования. Заподозрить хронический пиелонефрит помогают типичные жалобы, перечисленные [выше](#). При физикальном обследовании определяются следующие признаки [11]: болезненность при пальпации в поясничной области; положительный симптом поколачивания; положительный симптом Пастернацкого; полиурия.

Подтвердить диагноз помогают лабораторные и инструментальные методы диагностики.

Стандартный алгоритм обследования пациентов с хроническим пиелонефритом включает: общий анализ мочи; бактериологическое и бактериоскопическое исследование мочи; общий анализ крови; биохимию крови [2].

В моче определяется лейкоцитурия (преимущественно за счёт нейтрофилов), протеинурия, цилиндрурия, микрогематурия. Выраженность патологических изменений варьируется в зависимости от активности воспаления:

- в стадии активного воспаления количество лейкоцитов может достигать нескольких десятков в поле зрения;

– в стадии латентного – ограничивается 5-10 лейкоцитами или вообще отсутствует.

Клинически значимым минимальным уровнем лейкоцитурии считают показатель в  $10^4$  КОЕ/мл [6].

Для определения скрытой лейкоцитурии применяют пирогеналовый или преднизолоновый тесты – исследуют мочу через некоторое время после введения соответствующих препаратов.

Бактериологическое исследование мочи имеет важное значение для диагностики конкретного возбудителя и исследования его чувствительности к антибиотикам. Это помогает выбрать рациональный режим антибиотикотерапии.

В общем анализе крови при хроническом пиелонефрите отмечаются изменения, характерные для системного воспаления: лейкоцитоз со сдвигом лейкоформулы влево, увеличение СОЭ [3].

Изменения биохимических параметров крови на ранней стадии заболевания могут отсутствовать, в других случаях определяется повышение уровня мочевины и креатинина.

С целью оценки функционального состояния почек проводятся пробы Реберга и Зимницкого.

В обязательном порядке выполняется УЗИ почек и всей мочевыводящей системы. Ультразвуковое исследование позволяет выявить отёк почечной паренхимы в период обострения, а также деформацию и сморщивание почек при хроническом течении. Расширение чашечно-лоханочной системы свидетельствует о нарушении оттока мочи, что является одним из важнейших провоцирующих факторов пиелонефрита.

Допплерография почечных сосудов позволяет уточнить степень угнетения кровотока в почках.

Высокотехнологичные методы диагностики, такие как КТ или МРТ, назначаются для выявления заболеваний, способствующих возникновению хронического пиелонефрита: аномалий развития почек; мочекаменной болезни; опухолей.

Хромоцистоскопия, урография и некоторые другие исследования чаще всего выполняются в ходе дифференциальной диагностики. Биопсия, как самостоятельное исследование, при описываемой патологии значения не имеет. Она проводится лишь для решения вопроса о назначении иммуносупрессивной терапии при других диффузных поражениях почечной ткани [11].

Пациентам с хроническим пиелонефритом рекомендуется потреблять достаточное количество жидкости, чтобы поддерживать диурез (объём мочи) на адекватном уровне. В день следует выпивать не менее двух литров жидкости. Предпочтение отдаётся витаминизированным ягодно-травяным отварам с мочегонным эффектом (брусничный, клюквенный морс или чай). Исключение – больные с артериальной гипертонией, так как у этой категории пациентов количество жидкости следует ограничивать до одного литра в сутки.

Необходимо избегать воздействия любых провоцирующих факторов, в период обострения предписан охранительный режим [11].

Эпизоды обострения хронического пиелонефрита в обязательном порядке требуют назначения антибиотиков. Для повышения эффективности антибиотикотерапии требуется выделение культуры возбудителя с определением чувствительности к разным группам препаратов. Учитывая высокий риск наличия нефросклероза и почечной недостаточности,

дозу антибактериального препарата рассчитывают, опираясь на показатели пробы Реберга.

При неосложнённом пиелонефрите лёгкой и средней тяжести чаще всего используется монотерапия одним препаратом. Антибиотик принимают перорально курсом 10-14 дней. В качестве средств эмпирической антибиотикотерапии (до определения возбудителя и исследования его чувствительности) применяют фторхинолоны («Ципрофлоксацин», «Левифлоксацин») или цефалоспорины III поколения («Цефиксим» и аналоги).

При тяжёлом течении рецидива хронического пиелонефрита антибиотики назначаются парентерально – в виде внутримышечных или внутривенных инъекций. При точно установленном возбудителе возможно назначение защищённых бета-лактамов («Амоксиклав»), аминогликозидов или карбапенемов [11].

Операции при пиелонефрите проводятся в случае наличия абсолютных показаний, к которым относятся:

- камни в почках или в мочеточниках, препятствующие нормальному пассажу мочи – проводят литоэкстракцию (литотрипсию) или накладывают нефростому;
- выраженный односторонний пиелонефрит, при котором пострадавшая почка не функционирует, являясь лишь источником инфекции. В этом случае проводят нефрэктомия – удаление почки;
- гнойные осложнения – абсцесс почки, апостематозный нефрит и другие.

В состав комплексной терапии пиелонефрита включают метаболические средства, витамины и антигистаминные препараты. Обязательно проводится симптоматическое лечение: при гипертонии назначают гипотензивные средства, при анемии – железосодержащие средства и фолиевую кислоту.

В период стойкой ремиссии допускается использование физиотерапевтических методов лечения: электрофореза, СМТ-терапии, гальванотерапии [11].

Частые рецидивы становятся причиной временной нетрудоспособности, а в тяжёлых случаях развивается инвалидизация из-за хронической почечной недостаточности. Сроки её развития весьма вариабельны и во многом зависят от своевременности и качества проводимого лечения, а также приверженности пациента. Однако даже терминальная стадия хронической почечной недостаточности в настоящее время не является абсолютным приговором для больных хроническим пиелонефритом. В случае её развития решается вопрос о переводе человека на программируемый аппаратный гемодиализ.

Предупреждение развития хронического пиелонефрита заключается в активной и, главное, своевременной терапии острых инфекций мочеполового тракта. Также должны быть выявлены и ликвидированы другие возможные очаги хронического инфицирования: инфекция ЛОР-органов; вылечены кариозные зубы; проведена санация ротовой полости; женщины обследуются на предмет хронических инфекций; половой системы (сальпингита и др.); мужчин обследуют на простатит.

С точки зрения профилактики очень важно избегать воздействия провоцирующих факторов: переохлаждения, половых инфекций.

Пациентам с сопутствующими хроническими заболеваниями следует уделить внимание их лечению. Особое внимание должно быть уделено нарушениям углеводного обмена – обязательно проводится полная коррекция сахарного диабета [11].

В план сестринского ухода входит [11]:

1. Контроль за соблюдением постельного или полупостельного режима в острый период заболевания с постепенным его расширением.
2. Обеспечение достаточного отдыха и сна; ограничение физической активности; эти меры способствуют снижению АД, выраженности общей слабости, утомляемости.
3. Наблюдение за клиническими проявлениями заболевания, в первую очередь за отёками и АД: ежедневное измерение пульса, АД, количества выпитой и выделенной жидкости.
4. Выявление признаков осложнений – развитие почечной недостаточности, информирование об этом врача.
5. Контроль за соблюдением диеты и лечения, назначенных врачом, а также выявление побочных эффектов лекарственных препаратов.
6. Обучение пациента или его родителей навыкам контроля за общим состоянием больного, включая определение пульса, АД, величины диуреза.
7. Информирование о способах профилактики обострения пиелонефрита.
8. Раннее выявление и лечение острых инфекционных заболеваний (ангина, острые респираторные заболевания и др.), санация хронических очагов инфекции (хронический тонзиллит, кариозные зубы и др.).
9. Подготовка пациентов к дополнительным методам исследования:
  - непосредственно перед сестринскими вмешательствами необходимо расспросить пациента или его родственников;
  - провести объективное исследование – это позволит медицинской сестре оценить физическое и психическое состояние пациента;
  - сформировать план ухода.

При опросе пациента (или его родственников) необходимо задать вопросы о перенесённых заболеваниях, наличии отёков, повышении АД, болях в поясничной области, изменениях в моче.

Анализ полученных данных помогает выявить проблемы пациента – сестринский диагноз. Наиболее значимыми являются: отёки, головные боли, боли в поясничной области, общая слабость, повышенная утомляемость, тошнота, рвота, потребность пациента и членов его семьи в информации о заболевании, методах его профилактики и лечения.

Немалое значение в решении этих проблем имеет сестринский уход, однако, главную роль играет немедикаментозная и медикаментозная терапии, которые назначены врачом.

Медицинская сестра информирует пациента и членов его семьи о сути заболевания, принципах лечения и профилактики, разъясняет ход определённых инструментальных и лабораторных исследованиях и подготовку к ним.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

За время прохождения учебной практики в хирургическом отделении ОБУЗ «Львовская ЦРБ», мною проведены курация и элементы сестринского ухода за пациентом, находящимся на стационарном лечении. Этапы сестринского ухода рассмотрим на примере медицинской карты стационарного больного Рубекина Никиты Михайловича.

Пациент поступил в хирургическое отделение с диагнозом: Обострение хронического пиелонефрита.

Жалобы на повышение температуры, тянущие боли в поясничной области, частое и болезненное мочеиспускание, общую слабость, головную боль, отсутствие аппетита.

В анамнезе у пациента хронический пиелонефрит в течение 6 лет. Пациент беспокоен, тревожится за свое состояние, сомневается в успехе лечения.

Объективно: температура 38,8°C. состояние средней тяжести. Сознание ясное. Гиперемия лица. Кожные покровы чистые, подкожно-жировая клетчатка слабо развита.

Пульс 98 уд. В мин., напряжен, АД – 150/95 мм рт. ст. Язык сухой, обложен белым налетом. Живот мягкий, безболезненный, симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Пациенту назначена экскреторная урография.

## СЕСТРИНСКАЯ ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

### I. Титульный лист

Наименование лечебного учреждения ОБУЗ «Львовская ЦРБ»

Дата поступления 18 мая 2023 года 13:40

Отделение хирургическое палата № 4

Непереносимость лекарственных средств отсутствует

болезнь Боткина, туберкулез, венерические заболевания отрицает

Ф. И. О. Рубекин Никита Михайлович

Возраст 30 лет Дата рождения 01.05.1991 г.

Постоянное место жительства Курская область, г. Льгов, ул. М. Горького, д.13

Место работы, профессия, должность: Продавец-кассир универсама «Магнит»

Телефон экстренной связи жена – Валерия Викторовна, тел.: 8-908-724-96-38

Кем направлен: врач-терапевт Обедкова Г.И.

Клинический диагноз: Обострение хронического пиелонефрита

Сопутствующие диагнозы:

### II. Лист первичного сестринского обследования

**Жалобы на:** боли в поясничной области (тянущие), частое и болезненное мочеиспускание, повышение температуры, головную боль общую слабость, , отсутствие аппетита.

ДЫХАНИЕ		ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:
<p>Субъективные данные:</p> <p>Одышка: да, <u>нет</u></p> <p>Кашель: да, <u>нет</u></p> <p>Мокрота: да, <u>нет</u></p> <p>Требуется ли специальное положение в постели (<u>да</u>, нет)</p> <p><u>при возникновении</u></p> <p><u>боли в поясничной области</u></p> <p>Дополнения/замечания сестры</p> <p><u>1) Проводить мониторинг</u></p> <p><u>показателей</u></p> <p><u>АД</u></p> <p><u>2) Придать пациенту положение</u></p> <p><u>в постели, облегчающее</u></p>	<p>Объективные данные:</p> <p>Окраска кожных покровов и слизистых <u>гиперемия лица, чистые;</u></p> <p><u>язык сухой.</u></p> <p>Частота дыхания <u>20 в мин.</u></p> <p>Дыхание <u>везикулярное, средней</u></p> <p><u>глубины</u></p> <p>Одышка (экспираторная, инспираторная, смешанная)</p> <p><u>нет</u></p> <p>Мокрота (гнойная, кровянистая, серозная, пенистая) <u>нет</u></p> <p>Запах (<u>да</u>, <u>нет</u>)</p> <p>Пульс <u>98 в мин., ритмичный,</u></p> <p>аритмичный, <u>напряжен.</u></p>	<p>Повышенное АД</p> <p>Тахикардия</p>

<u>состояние.</u>	АД <u>150/90</u> мм рт. ст.	
<b>ПИТАНИЕ И ПИТЬЕ</b>  Субъективные данные: Жажда: <u>да</u> , нет Аппетит (сохранен, повышен, <u>понижен</u> , отсутствует) Что предпочитает <u>домашнюю пищу</u> Погрешности в диете ( <u>да</u> , нет) Диспепсии <u>нет</u> Сухость во рту ( <u>да</u> , нет) Способность самостоятельно питаться ( <u>да</u> , нет) Дополнения/замечания сестры <i>Обрабатывать полость рта, обеспечить стаканом воды для увлажнения полости рта.</i>	Объективные данные: Диета № <u>7</u> Рост <u>176 см</u> Вес <u>75 кг</u> Должный вес <u>75 кг</u> Суточное потребление жидкости <u>1800 мл</u> Зубные протезы (да, <u>нет</u> ) Нарушение жевания (да, <u>нет</u> ) Нарушение глотания (да, <u>нет</u> ) Гастростома (да, <u>нет</u> )	<b>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</b>  <i>Сухость во рту</i>  <i>Пониженный аппетит</i>  <i>Несоблюдение диеты № 7</i>  <i>Дефицит знаний о диете</i>
<b>ВЫДЕЛЕНИЕ</b>  Кратность стула <u>1 раз в сутки</u> Характер стула (жидкий, <u>оформленный</u> ) Патологические примеси <u>отсутствуют</u> Недержание кала (да, <u>нет</u> ) Мочеиспускание ( <u>нормальное</u> , <u>болезненное</u> , затруднено, недержание, недержание) Суточное количество <u>1200 мл</u> Способность самостоятельно пользоваться туалетом ( <u>да</u> , нет) Дополнения/замечания сестры <i>Подготовить пациента к лабораторным методам исследования</i>	Колостома (илеостома) <u>нет</u> Вздутие живота (да, <u>нет</u> ) Характер мочи (обычная, <u>мутная</u> , цвета пива, мясных помоев) Катетер <u>нет</u> Цистостома (да, <u>нет</u> )  Отеки ( <u>да</u> , нет)	<b>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</b>  <i>Частое, болезненное мочеиспускание</i>  <i>Изменение характера мочи (мутная)</i>  <i>Отечность</i>
<b>СОН</b>  Сон (не нарушен, <u>прерывистый</u> , быстрое пробуждение, засыпание под утро, бессонница) Постельный комфорт ( <u>да</u> , нет)  Дополнения/замечания сестры	Спит ночью ( <u>да</u> , нет)  Днем ( <u>да</u> , нет)	<b>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</b>  <i>Прерывистый сон из-за боли в поясничной области (тянущей)</i>

<p><i>Просыпается в ночное время 2-3 раза</i> <i>из-за боли в поясничной области</i></p>		
<p><b>ГИГИЕНА И СМЕНА ОДЕЖДЫ</b></p> <p>Зуд (да, <u>нет</u>) Локализация - Заботится ли о своей внешности <u>да</u> Способность самостоятельно умыться и причесываться, ухаживать за полостью рта, мыть все тело, переодеваться <u>способен</u></p> <p>Дополнения/замечания сестры <u>нет</u></p>	<p>Состояние кожи и слизистых: (нормальная, <u>сухая</u>, влажная) Цвет (обычный, бледность, цианоз, <u>гиперемия</u>, желтушность) Тургор <u>сохранен</u> Пролежни <u>отсутствуют</u> Другие дефекты (расчесы, опрелости) <u>отсутствуют</u> Слизистые оболочки <u>язык сухой</u>, <u>обложен белым налетом</u> Запах изо рта (да, <u>нет</u>) Белье (<u>чистое</u>, грязное) Санитарная обработка (<u>полная</u>, частичная)</p>	<p><b>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</b></p> <p><i>Не выявлена</i></p>
<p><b>ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА</b></p> <p>Озноб (<u>да</u>, нет) Чувство жара (<u>да</u>, нет) Дополнения/замечания сестры <i>Измерять температуру тела для выполнения врачебных назначений</i></p>	<p>Температура тела <u>38,8 °C</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</b></p> <p><i>Повышенная температура тела до фебрильных показателей от 38,0 до 39,0</i></p>
<p><b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b></p> <p>Факторы риска: Аллергия <u>отсутствует</u> Курение <u>курит</u> Алкоголь (избыточно) <u>нет</u> Падения (да, <u>нет</u>) Частые стрессовые ситуации (<u>да</u>, <u>нет</u>) Другие _____ Отношение к болезни <u>переживает за свое состояние</u>, <u>сомневается в успехе лечения</u>. Способность самостоятельно принимать лекарства <u>способен</u> Потребность в информации <u>нет</u> Боль в <u>поясничной области</u> Что дает облегчение <u>прием лекарственных препаратов</u>.</p>	<p>Ориентация во времени и пространстве, собственной личности (<u>да</u>, нет, бывают эпизоды дезориентации)</p> <p>_____</p> <p>Резервы: очки, линзы, слуховой аппарат, съемные зубные протезы, трость, другие <u>нет</u> Способность самостоятельно поддерживать свою безопасность (<u>да</u>, нет)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</b></p> <p><i>Боль в поясничной области</i></p> <p><i>Боль головы из-за повышенного АД</i></p>

<p><u>специальное положение</u></p> <p>Дополнения/замечания сестры</p> <p>Вводить обезболивающие, антибактериальные и противовоспалительные лекарственные препараты.</p>		
<p><b>ДВИЖЕНИЕ</b></p> <p>Передвигается самостоятельно (<u>да</u>, нет)</p> <p>Передвигается с помощью <u>нет</u></p> <p>Ходит до туалета (<u>да</u>, нет)</p> <p>Поворачивается в постели (<u>да</u>, нет)</p> <p>Дополнения/замечания сестры</p> <p>Придать пациенту положение в постели, облегчающее состояние.</p>	<p>Двигательный режим (общий, <u>палатный</u>, постельный, строгий постельный)</p> <p>Положение в постели (активное, пассивное, <u>вынужденное</u>, <u>специальное</u>)</p> <p><u>Походка замедленная, координация движений не нарушена</u></p>	<p>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</p> <p><i>Вынужденное положение в постели</i></p> <p><i>Походка замедленная</i></p>
<p><b>ОБЩЕНИЕ</b></p> <p>Семейное положение <u>женат</u></p> <p>Поддержка семьи (<u>да</u>, нет)</p> <p>Поддержка вне семьи <u>родственники</u></p> <p>Трудности при общении <u>Отсутствуют</u></p> <p>Дополнения/замечания сестры <u>нет</u></p>	<p>Сознание <u>ясное</u></p> <p>Речь (<u>нормальная</u>, нарушена отсутствует)</p> <p>Память <u>в норме</u></p> <p>Зрение (<u>нормальное</u>, нарушено)</p> <p>Слух (<u>нормальный</u>, снижен)</p>	<p>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</p> <p><i>Не выявлена</i></p>
<p><b>ОТДЫХ И ТРУД</b></p> <p>Досуг <u>обычный</u></p> <p>Трудоспособность (да, <u>нет</u>)</p> <p>Дополнения/замечания сестры</p> <p>Проходит лечение в стационаре</p>	<p>Работает, разводит собак, ездит на <u>охоту и рыбалку.</u></p>	<p>ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНА:</p> <p><i>Не трудоспособен из-за основного заболевания и лечения в стационаре</i></p>

**Нарушенные потребности:**

1. В нормальном дыхании.
2. В адекватном питании и питье.
3. В физиологических отправлениях.
4. Во сне.
5. В личной гигиене и смене одежды.
6. В поддержании нормальной температуры тела.
7. В поддержании безопасной окружающей среды.
8. В движении.

9. В отдыхе и труде.

**Проблемы пациента**

1. Боли в поясничной области, тянущие.
2. Головная боль из-за повышения АД.
3. Частое и болезненное мочеиспускание.
4. Отсутствие аппетита.
5. Общая слабость.
6. Повышение температуры, озноб.
7. Несоблюдение диеты № 7.
8. Прерывистый сон.
9. Тревога, беспокойство.

**Потенциальные проблемы:**

1. Риск частых обострений заболевания.
2. Риск развития хронической почечной недостаточности (ХПН).
3. Риск развития абсцесса почки.

**Цели сестринского ухода:**

**Краткосрочные цели:** пациент отметит уменьшение боли в поясничной области через 3 дня лечения, будет знать необходимую информацию о заболевании, диетотерапии, восстановится аппетит, нормализуется АД, температура тела, сон.

**Долгосрочная цель:** пациент отметит отсутствие боли в поясничной области и частых, болезненных мочеиспусканий к моменту выписки, демонстрация пациентом знаний факторов риска, ведущих к обострению заболевания, а также принципов рационального питания.

### План сестринских вмешательств

Сестринские вмешательства	Мотивация	Реализация	Оценка
1. Соблюдать этико-деонтологические нормы при осуществлении сестринского ухода, оказывать психоэмоциональную поддержку пациенту и его родственникам.	Для создания благоприятных условий для эффективного лечения пациента.	Была уверена, сдержана, тактична и приветлива в общении с пациентом и его родственниками, беседовала только в пределах своей компетенции, разговаривала на понятном пациенту языке, избегая медицинской терминологии. При общении старалась поднять настроение, вызвать доброжелательность, проявлять внимательность и интерес к проблемам. Соблюдала принятую в отделении форму одежды.	<i>Удалось вызвать пациента на откровенный разговор, завоевать его доверие.</i>
2. Обеспечить пациенту лечебно-охранительный и санитарно-противоэпидемический режим, контролировать его соблюдение и назначенный режим двигательной активности.	Для скорейшего выздоровления, обеспечения максимальных условий комфорта, удовлетворения физиологической потребности во сне и отдыхе, профилактики ВБИ. Предотвратить головные боли, боли в поясничной области, болезненного мочеиспускания. Возбудить аппетит.	Обеспечила физический комфорт и психический покой: придала удобное положение в постели (на боку, с приведенным к животу бедром), создала тишину. Контролировала соблюдение палатного режима, соблюдение режима дня. Объяснила пациенту преимущества положения в постели. Проветривала палату, контролировала работу младшего медперсонала по уборке палаты (согласно СанПин 2010)	<i>Пациент соблюдает назначенный режим. Цель достигнута. Уход продолжать.</i>
3. Обеспечить соблюдение диеты № 7 Провести беседу с родственниками о характере передач с учетом назначенной диеты.	Для удовлетворения потребности пациента в питании и питье, для максимального щажения почек.	Обучила пациента принципам диетотерапии. Диета №7, сутью которой является снижение ежедневного потребления соли до минимального количества, сокращение белковой пищи, увеличение доли потребляемых витаминов. Основными целями диеты при пиелонефрите являются такие процессы: создание оптимальных условий для нормализации функции почек; возобновление оптимального обменного процесса во всех органах и системах организма; понижение артериального давления; избавление от застоя жидкости в организме и отечности; создание условий для полного выведения солей, токсинов и азотистых соединений. Химический состав диеты №7: белки – 80 г (из них 60% животного происхождения), жиры – 90-100 г (из них 25% растительных),	<i>Пациент и родственники демонстрируют знания о диете и понимают необходимость ее соблюдения. Пациент соблюдает назначенную диету. Цель достигнута. Уход продолжать.</i>

		углеводы –400-450 г (80-90 г. сахара), калории – 2400-2700 ккал, поваренная соль – 10 г, свободная жидкость – 1200 мл. Провела беседы с родственниками о составе передач.	
4. Проводить мониторинг динамических показателей (артериальное давление, температура, пульс, число дыхательных движений, наличие отеков).	Для ранней диагностики возможных осложнений, своевременного оказания неотложной помощи при возникновении осложнений. Для контроля состояния.	Наблюдала за общим состоянием пациента: ежедневно осматривала кожные покровы, слизистые, наличие отеков. Оценивала характеристики пульса, измеряла температуру тела, артериальное давление, число дыхательных движений, фиксировала данные в листе динамического наблюдения.	<i>Состояние пациента стабильное. Артериальное давление 150/90 мм рт. ст, отеков нет. Температура нормализовалась. Контроль продолжать.</i>
5. Контролировать частоту и характер физиологических отпавлений.	Для контроля эффективности проводимого лечения и ухода.	Ежедневно высчитывала соотношение между количеством потребляемой жидкости и объемом выделенной мочи и кала, записала в лист динамического наблюдения. Контролировала работу желудочно-кишечного тракта.	<i>Суточный диурез составляет 48 % от водной нагрузки (1800 мл), число мочеиспусканий в сутки 8 раз, стул – 1 раз.</i>
6. Оказывать помощь в проведении гигиенических мероприятий (смена нательного и постельного белья).	Для обеспечения комфортного состояния пациента и профилактики осложнений.	Провела беседу с пациентом о необходимости соблюдения личной гигиены. Осуществляла помощь в смене нательного белья и смену постельного белья по мере загрязнения.	<i>Пациент чувствует себя комфортно. Кожа чистая, сухая. Язык чистый, без налета, влажный. Цель достигнута.</i>
7. Своевременно выполнять назначения врача.	Для проведения эффективного лечения, улучшения общего состояния пациента, профилактики осложнений.	Выполняла назначения врача: Цефтриаксон 1,0 г 2 раза в сутки в/м 7 дней Фурамаг 1 т x 2 раза в сутки 10 дней Кеторолак 3,0 мл при болях Парацетамол 1 т 3 раза в сутки при температуре Канефрон по 2 т x 3 раза в сутки после еды Линекс по 1 т x 2 раза в сутки Лориста Н 50 мг x 1 раз утром до еды Все сестринские вмешательства проводила с соблюдением правил асептики и антисептики, требований инфекционной безопасности в отношении пациента, себя и медперсонала (согласно ОСТ 42-21-2-	<i>Назначения врача выполнены.</i>

		85, Сан.Пин 2010).	
8. Обеспечить подготовку к дополнительным исследованиям: ОАМ, ОАК (Приложение 3), биохимический анализ крови (мочевая кислота, креатинин, белок). Моча по Нечипоренко. УЗИ почек. Экскреторная урография.	Для своевременного обследования и правильного лечения. Для правильного выполнения исследований.	<p>Подготовила пациента к дополнительным методам исследования.</p> <p>Для правильной подготовки к исследованиям мочи провела разъяснительную беседу, снабдила памятками (Приложение 3).</p> <p>Для взятия крови на общий анализ и биохимическое исследование утром не пить и не принимать пищу. Успокоила пациента, сопровождала на исследования.</p> <p>Подготовка к исследованию почек методом УЗИ зависит от вида процедуры. В день исследования необходимо прийти натощак, для удобства УЗИ назначается на утренние часы, или необходимо воздержаться от приёма пищи 8-9 часов.</p> <p>Экскреторная урография проводится натощак. Предварительно необходимо очистить кишечник, чтобы содержимое толстой кишки не попадало на рентгенограммы. Поэтому накануне исследования последний прием пищи не должен быть позднее 18-00. Вечером и утром в день исследования рекомендуется сделать клизму.</p> <p>В течение суток, предшествующих исследованию, желательно ограничить прием жидкости – это повысит концентрацию контрастного вещества и сделает урографию более информативной.</p> <p>Для того чтобы исключить аллергическую реакцию на контрастное вещество, накануне урографии рекомендуется провести пробное внутривенное введение контраста (в минимальной дозе).</p> <p>Перед урографией целесообразно сделать обзорную рентгенографию почек.</p> <p>Успокоила пациента, сопровождала на исследования.</p>	<i>Пациент информирован и подготовлен к исследованиям. Цель достигнута.</i>
9. Организовать досуг, общение пациента	Для создания комфортных условий для соблюдения режима, для удовлетворения потребности в отдыхе и общении.	Оказывала психо-эмоциональную поддержку пациенту и его родственникам, познакомила с пациентами с положительной динамикой в лечении подобного заболевания. Рекомендовала родственникам организовать досуг пациента (принести любимые книги, журналы), регулярно посещать больного.	<i>Потребность в отдыхе и общении частично удовлетворена. Продолжить уход.</i>
10. Информировать пациента об особенностях его заболевания, факторах риска.	Для устранения дефицита знаний.	Провела беседу с пациентом о его заболевании, о причинах возникновения, возможных осложнениях, методах лечения, об их значении для положительного исхода заболевания и профилактики	<i>Пациент демонстрирует знания о заболевании, его лечении</i>

		осложнений. Ответила на возникшие у пациента вопросы. Убедила его в положительном исходе при условии соблюдения всех требований лечения.	и профилактике осложнений, знание факторов риска.
--	--	--	---

### Оценка принимаемых лекарственных препаратов

Ф.И.О. Рубекин Никита Михайлович

Препарат	Группа, фармакол. действие	Показания	Противопоказания	Побочное действие	Доза
Цефтриаксон	<b>Цефалоспорины</b> Парентеральный цефалоспориновый антибиотик III поколения.	Инфекции почек и мочевыводящих путей	Повышенная чувствительность к цефтриаксону и любому другому компоненту препарата.	Эозинофилия, лейкопения, тромбоцитопения, диарея, сыпь и повышение активности печеночных ферментов.	1,0 г 2 раза в сутки в/м 7 дней
Фурамаг	Противомикробное средство широкого спектра действия, относящееся к группе нитрофуранов.	Урогенитальные инфекции (острые циститы, уретриты, пиелонефриты);	Хроническая почечная недостаточность тяжелой степени; беременность; период лактации; детский возраст до 3 лет; повышенная чувствительность к препаратам нитрофурановой группы.	Тошнота, рвота, потеря аппетита, нарушения функции печени, головная боль, головокружение, полиневрит, кожная сыпь.	1 т х 2 раза в сутки 10 дней.
Кеторолак	<b>Производные уксусной кислоты и родственные соединения.</b> Оказывает выраженное анальгезирующее действие, обладает также противовоспалительным и	Болевой синдром средней и сильной интенсивности различного генеза	Гиперчувствительность, полное или неполное сочетание бронхиальной астмы, эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта и двенадцатиперстной	Головная боль, головокружение, сонливость; асептический менингит (лихорадка, сильная головная боль, ригидность мышц шеи), гиперактивность, изменение	3,0 мл при болях

	умеренным жаропонижающим действием.		кишки, активное желудочно-кишечное кровотечение, воспалительные заболевания кишечника.	настроения, беспокойство, галлюцинации, депрессия, психоз.	
Парацетамол (Paracetamol)	Анилиды Обладает обезболивающим, жаропонижающим и слабым противовоспалительным действием.	Умеренно или слабо выраженный болевой синдром (головная боль, зубная боль, мигренозная боль, невралгия, боль в мышцах, боли в пояснице, боль при травмах и ожогах, боли в горле, болезненные менструации). Повышенная температура тела при простудных и других инфекционно-воспалительных заболеваниях.	Повышенная чувствительность к парацетамолу, выраженная печеночная недостаточность или декомпенсированные заболевания печени в острой стадии, дефицит сахаразы/изомальтазы, непереносимость фруктозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция, беременность (I и III триместр) и период лактации, детский возраст до 12 лет (масса тела не менее 50 кг).	Гиперчувствительность, кожный зуд, сыпь на коже и слизистых, отек Квинке, многоформная экссудативная эритема, анафилактический шок, острый генерализованный экзантематозный пустулез, головокружение, психомоторное возбуждение и нарушение ориентации в пространстве и во времени, тошнота, диарея, боль в эпигастрии, повышение активности «печеночных» ферментов, как правило, без развития желтухи, гепатонекроз (дозозависимый эффект).	1 и 3 раза в сутки при температуре
Канефрон	Диуретики в комбинациях. Оказывает мочегонное, спазмолитическое, противовоспалительное, противомикробное	Хронические инфекции мочевого пузыря (цистит) и почек (пиелонефрит)	Повышенная чувствительность к компонентам препарата; детский возраст; язвенная болезнь желудка и	Аллергические реакции, расстройства ЖКТ (тошнота, рвота, диарея)	по 2 и 3 раза в сутки после еды

	действие.		двенадцатиперстной кишки в стадии обострения; алкоголизм, недостаточность лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция.		
<i>Линекс</i>	Эубиотик. Нормализует микрофлору кишечника	Лечение и профилактика дисбактериозов.	Гиперчувствительность к компонентам препарата или молочным продуктам.	Сообщений о нежелательных эффектах нет	<i>1 т x 2 раза в сутки</i>
<i>Лориста Н</i>	Антагонисты рецепторов ангиотензина II (AT <sub>1</sub> -подтип) в комбинациях. Аддитивное гипотензивное действие и вызывают более выраженное снижение АД в сравнении с их отдельным применением.	Артериальная гипертензия (пациенты, которым показана комбинированная терапия)	Повышенная чувствительность к лозартану, производным сульфонида и другим вспомогательным веществам; анурия, тяжелая почечная недостаточность (С <sub>1</sub> креатинина менее 30 мл/мин); тяжелая печеночная недостаточность (более 9 баллов по шкале Чайлд-Пью), холестаз и обструктивные заболевания желчевыводящих путей.	Гиперкалиемия, повышение активности АЛТ, анемия, пурпура Шенлейна-Геноха, экхимозы, гемолиз; тромбоцитопения, выраженное снижение АД, ортостатическая гипотензия, боль в груди, стенокардия, АВ блокада II степени, нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда.	<i>50 мг x 1 раз утром до еды</i>

## ЛИСТ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Ф.И.О. пациента: Рубекин Никита Михайлович

Параметры / дата		18.05.21	19.05.21	20.05.21	21.05.21	22.05.21
Режим		<i>палатный</i>	<i>палатный</i>	<i>палатный</i>	<i>палатный</i>	<i>палатный</i>
Диета		<i>Диета №7</i>	<i>Диета №7</i>	<i>Диета №7</i>	<i>Диета №7</i>	<i>Диета №7</i>
Сон		<i>Прерывист.</i>	<i>Прерывист.</i>	<i>Прерывист.</i>	<i>Прерывист.</i>	<i>Прерывист.</i>
Аппетит		<i>Отсу-вует</i>	<i>Отсу-вует</i>	<i>Отсу-вует</i>	<i>Понижен</i>	<i>Понижен</i>
Суточный диурез, мл		1000	1200	1100	1300	1400
Прием пищи: самостоятельно требуется помощь		<u>да</u>	<u>да</u>	<u>да</u>	<u>нет</u>	<u>нет</u>
Личная гигиена: самостоятельно требуется помощь		<u>да</u>	<u>да</u>	<u>да</u>	<u>нет</u>	<u>нет</u>
Температура тела (°C):	утро	38,8	38,2	37,9	37,6	36,9
	вечер	38,9	38,4	38,0	37,4	36,7
Слизистые оболочки		<i>язык обложен белым налетом</i>	<i>язык обложен белым налетом</i>	<i>язык обложен белым налетом</i>	<i>чистые</i>	<i>чистые</i>
ЧДД (в мин.)		20	19	20	17	18
Пульс (в мин.)		98	95	89	84	85
АД (мм рт.ст.)		150/95	140/90	140/80	130/70	120/80
Кожные покровы		<i>Гиперимия</i>	<i>Гиперимия</i>	<i>Гиперимия</i>	<i>Обычные</i>	<i>Обычные</i>
Тургор		<i>норм.</i>	<i>норм.</i>	<i>норм.</i>	<i>норм.</i>	<i>норм.</i>
Сыпь		<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>
Кашель		<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>
Физиологические отправления:	стул	<i>1 раз в сут. оформленный</i>	<i>1 раз в сут. оформленный</i>	<i>1 раз в сут. оформленный</i>	<i>1 раз в сут. оформленный</i>	<i>1 раз в сут. оформленный</i>
	Моче испус кание	<i>8 раз в сутки, моча мутная</i>	<i>7 раз в сутки, моча мутная</i>	<i>8 раз в сутки, моча мутная</i>	<i>8 раз в сутки, моча мутная</i>	<i>8 раз в сутки, моча мутная</i>
Живот		<i>Мягкий безболе-ный</i>	<i>Мягкий безболе-ный</i>	<i>Мягкий безболе-ный</i>	<i>Мягкий безболе-ный</i>	<i>Мягкий безболе-ный</i>
Рвота		<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>
Полная независимость		<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
Переносимость лекарственных средств		<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
Наличие отеков		<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>
Боль		<i>В поясничной области</i>	<i>В поясничной области</i>	<i>В поясничной области</i>	<i>В поясничной области</i>	<i>нет</i>

№ карты			Температурный лист																	
Ф и о больного			Рубекин Никита Михайлович																	
Дата			18.05		19.05		20.05		21.05		22.05									
День болезни			2		3		4		5		6									
День пребывания в стационаре			1		2		3		4		5									
АД	Т	П	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в
200	41	140																		
175	40	120																		
150	39	100																		
125	38	90																		
100	37	80																		
75	36	70																		
50	35	60																		
Дыхание			20		19		20		17		18									
Вес			75		75		75		75		75									
Вып. жидкости			2100		2000		200		200		2100									
Сут. кол. мочи			1000		1200		1100		1300		1400									
По дренажам			нет-		нет		нет		нет		нет									
Стул			раз		1 раз		1 раз		1 раз		1 раз									

### Оценка эффективности выполненных сестринских вмешательств за пациентом с обострением хронического пиелонефрита

Пациенту были осуществлены различные сестринские вмешательства, направленные на решение выявленных проблем и обеспечение его эффективного лечения.

Состояние пациента улучшилось, все цели, поставленные при планировании ухода за пациентом были достигнуты.

Пациент отмечает притупление боли в поясничной области, частого и болезненного мочеиспускания, головной боли, нормализовались АД, температура тела, сон, аппетит восстановился, тревога и беспокойство прошли.

С пациентом была проведена беседа о необходимости продолжить принимать лекарственные препараты после выписки, о соблюдении режима дня и отдыха, диетотерапии (Приложение 1), фитотерапии (Приложение 2), постепенно начинать работать.

Все эти рекомендации при их выполнении будут способствовать скорейшему восстановлению здоровья.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературы и работы в системе интернет по подготовке пациента к лабораторным исследованиям мочи и роли медицинской сестры при обострении хронического пиелонефрита позволили выполнить все поставленные задачи, в результате чего можно сделать следующие **выводы**:

1. Анализ мочи представляет собой вид лабораторного исследования, который применяется для выявления множества заболеваний. В моче человека растворяются соли, органические вещества, клеточные компоненты и токсины. Определяя содержание данных элементов, специалист способен диагностировать состояние печени, почек, сердечно-сосудистой, иммунной системы.

2. Главными органами мочевыделительной системы являются почки. Почки выполняют роль сложных биологических фильтров. Важнейшая функция почек – выведение из организма ненужных продуктов обмена. Почки регулируют жидкостный баланс и кислотно-щелочное равновесие, поддерживают правильное соотношение электролитов, участвуют в процессе кроветворения, а также обезвреживают ядовитые вещества при нарушениях функции печени. Кроме того, в почках вырабатывается один из основных ферментов – ренин, который играет важную роль в развитии артериальной гипертонии.

3. Хронический пиелонефрит – это хроническое неспецифическое бактериальное воспаление, протекающее преимущественно с вовлечением интерстициальной ткани почек и чашечно-лоханочных комплексов. Проявляется недомоганием, тупыми болями в пояснице, субфебрилитетом, дизурическими симптомами.

4. Для детального анализа и изучения особенностей ухода за пациентами с обострением хронического пиелонефрита разработана сестринская история, проведено сестринское обследование, выявлены нарушенные потребности и составлен план

мотивированного ухода за пациентом с диагнозом: обострение хронического пиелонефрита.

5. По разработанному плану обеспечила пациенту этико-деонтологический, лечебно-охранительный, санитарно-противоэпидемический режим и контролировала его соблюдение.

6. Проводила мониторинг динамических показателей (артериальное давление, температура, пульс, число дыхательных движений, наличие отеков). Данные наблюдения отражены в листе динамического наблюдения. При поступлении пациента в отделение получены результаты анализов: Общий анализ крови, мочи. Подготовила пациента к анализу мочи по Нечипоренко, УЗИ почек, экстреторной урографии.

7. При общении старалась поднять настроение, вызвать доброжелательность, проявлять внимательность и интерес к его проблемам. Сам пациент настроен на положительные результаты, мотивирован на активное сотрудничество, отмечает улучшение самочувствия.

8. Своевременно выполняла назначения врача:

- Цефтриаксон 1,0 г 2 раза в сутки в/м 7 дней;
- Фурамаг 1 т x 2 раза в сутки 10 дней;
- Кеторолак 3,0 мл 2 раза в сутки при болях;
- Парацетамол 1 т 3 раза в сутки при температуре;
- Канефрон по 2 т x 3 раза в сутки после еды;
- Линекс по 1 т x 2 раза в сутки;
- Лориста Н 50 мг x 1 раз утром до еды.

Все сестринские вмешательства проводила с соблюдением правил асептики и антисептики, требований инфекционной безопасности в отношении пациента, себя и медперсонала (согласно ОСТ 42-21-2-85, Сан.Пин 2010).

9. Таким образом, подводя итог о проделанной работе, я твердо могу сказать, что для меня дипломная работа стала хорошим опытом для дальнейшего ухода и оказания помощи пациентам с хроническим пиелонефритом.

Профессиональное, компетентное выполнение сестринского ухода обеспечит высокое качество жизни пациента, профилактику обострения заболевания.

От знаний и квалификации медицинской сестры, её личных качеств, отношения к работе, пациенту и его родственникам во многом зависит процесс и результат лечения.

### Список литературы

1. Приказ от 10.01.2006 №2 «О внесении изменений в Инструкцию по организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях, утвержденную приказом МЗ РФ от 05.08.2003 № 330».
2. Альтгаузен, А.Я. Лабораторные клинические исследования /А.Я. Альтгаузен.– М.: Мир, 2018. – 308 с. – ISBN: 978-9-12-033508-2. – Текст: непосредственный.
3. Губергриц, А.Я. Диагностическое значение результатов лабораторных исследований /А.Я. Губергриц.– М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2015. – 206 с. – ISBN: 178-7-15-126208-9. – Текст: непосредственный.

4. Родионов, А.В. Расшифровка анализов /А.В. Родионов.– М.: Эксмо, 2015. – 160 с. – ISBN: 573-4-19-123607-4. – Текст: непосредственный.
5. Борисов, Л.Б. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии /Л.Б. Борисов, Б.Н. Козьмин-Соколов, И.С. Фредлин.– М.: Медицина, 2013.– 240 с. – ISBN: 658-2-87-165408-1. – Текст: непосредственный.
6. Казначеев, В.П. Клинический диагноз /В.П. Казначеев, А.Д. Киримев.– Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2016. – 99 с. – ISBN: 578-4-09-321408-9. – Текст: непосредственный.
7. Цынко, Т.Ф. Анализы говорят о вашем здоровье /Т.Ф. Цынко.– М.: Феникс, 2016.– 226 с. – ISBN: 988-6-10-022508-9. – Текст: непосредственный.
8. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике /В.С. Камышников.– М.: Медицина, 2014.– 464 с. – ISBN: 918-2-85-202008-3. – Текст: непосредственный.
9. Капитаненко, А.М. Клинический анализ лабораторных исследований /А.М. Капитаненко.– М.: Воениздат, 2016.– 240 с. – ISBN: 978-5-09-020208-4. – Текст: непосредственный.
10. Пиелонефрит: клиника, диагностика, лечение [сайт]. – (дата обращения 25.04.2023) <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433294.html> – Текст: электронный.
11. Диагностическое значение результатов лабораторных исследований [сайт]. – (дата обращения 25.04.2023) <http://irbis.rmapo.ru/UploadsFilesForIrbis/e6b070e24f4686904d2cdeb41279e63c.pdf> – Текст: электронный.

Приложение 1

### Диетотерапия при хроническом пиелонефрите









## ДИЕТА «СТОЛ 7»: ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ

<p><b>БЛЮДА ИЗ МЯСА И РЫБЫ</b></p> <p>Блюда из мяса и рыбы следует варить, запекать или готовить на пару. Под запретом – колбасы и сосиски, сало, любые жирные сорта мяса и рыбы, консервы</p> 	<p><b>ФРУКТЫ</b></p> <p>Фрукты разрешены в любом виде</p> 	<p><b>ОВОЩИ</b></p> <p>Овощи при диете «Стол 7» можно употреблять практически любые и в любом кулинарном решении</p>  <p>Исключение составляют – лук, чеснок, редис и редька, шпинат</p>
<p><b>ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ</b></p> <p>Объем жидкости в день: не более 0,8 – 1 л</p> 	<p><b>ДЕСЕРТЫ</b></p> <p>Из десертов следует отдавать предпочтение не жирным и низкокалорийным сладостям. Под запретом – шоколад</p> 	<p><b>НАПИТКИ</b></p> <p>Из напитков разрешены чай, соки-фрэши, некрепкий кофе. Под запретом – сладкая газировка, а также минеральная вода с повышенным содержанием натрия</p> 

Приложение 2

### Фитотерапия при хроническом пиелонефрите

## Хронический пиелонефрит. Сбор № 5

-  лист березы – 1 часть;
-  лист брусники – 2 части;
-  можжевельника плоды – 1 часть;
-  одуванчик лекарственный – 1 часть;
-  семена льна – 2 части;
-  солодки корень – 1 часть;
-  толокнянка – 1 часть;
-  хвощ полевой – 1 часть.

1 ст. л. залить кипятком и настаивать 30 минут. Процедить и пить по 1 /3 стакана 4 раза в день.

## Острый пиелонефрит. Сбор № 2



березовый лист;



будра;



зверобой продырявленный;



плоды аниса;



пустырник пятилопастный;



фиалка трехцветная;



хвощ полевой.

Смешать в равных пропорциях. Залить 2 ст. л. сбора двумя стаканами горячей воды и кипятить 5 минут. Затем настаивать 60 минут. Процедить и пить по ½ стакана 4 раза в день.

### Подготовка пациента к лабораторным исследованиям мочи

Подготовка пациента к лабораторным исследованиям имеет важное значение для получения достоверных результатов анализов. Медицинская сестра должна знать и понимать значение влияния целого ряда факторов на многие лабораторные показатели.

Они могут оказать существенное влияние на результаты лабораторных исследований, их необходимо учитывать при анализе результатов исследований и стремиться максимально стандартизировать условия взятия проб. Медицинская сестра должна знать особенности подготовки пациента к лабораторным исследованиям.

Лабораторное оснащение для сбора проб мочи:

1. Емкости с крышками объёмом 100-250 мл, 500 мл.
2. Градуированные ёмкости с крышками объёмом 3 л.
3. Набор с одноразовой, вакуумной системой для сбора и транспортировки мочи с консервантом.

### Правила техники безопасности при сборе и транспортировке биологического материала для лабораторного исследования

Для предохранения от инфицирования медицинского персонала и пациентов при сборе проб биоматериала и доставке его в лабораторию необходимо:

1. Не загрязнять наружную поверхность посуды при сборе и доставке проб.
2. Не загрязнять сопроводительные документы (направления).
3. Свести к минимуму непосредственный контакт пробы биоматериала с руками медицинского работника, собирающего и доставляющего его в лабораторию.

Взятие мочи для различных исследований позволяют оценить состояние почек и мочевыводящих путей, а также всего организма в целом. Мочу берут преимущественно в утренние часы, в обычном питьевом режиме. Накануне проводят туалет наружных половых органов во избежание попадания слущенного эпителия, выделений из влагалища у женщин. Суточный сбор мочи исключает гигиену наружных половых органов перед сбором каждой порции.

Мочу доставляют в лабораторию в течение 1 часа.

Рекомендации для медсестры. Сообщить пациенту о предстоящем исследовании накануне, проинформировать о цели исследования, о порядке подготовки и сбора мочи. Оформить направление в лабораторию.

Обеспечить лабораторной посудой – чистой, сухой, вымытой без мыла емкостью необходимого объема, с крышкой. Для некоторых исследований берется стерильная посуда.

Указать место хранения биоматериала. У тяжелобольных, находящихся без сознания, моча собирается при помощи катетера.

Транспортировать субстрат после забора в соответствующую лабораторию. Забрать результат и подклеить в карту пациента.

Общий анализ мочи (ОАМ) – определение качественных и количественных показателей мочи.

Посуда: чистая сухая емкость с крышкой.

Сестринская информация пациенту: через 3 дня пациенту нужно будет собрать мочу на общий анализ.

До сбора необходимо исключить из рациона окрашивающие мочу продукты питания (морковь, свекла) и медикаменты (амидопирин).

Утром, в день исследования, необходимо провести гигиену наружных половых органов, после чего, собрать 100,0-150,0мл мочи в подготовленную емкость с крышкой, предварительно спустив небольшое количество мочи в унитаз/судно. При сборе мочи исключить соприкосновение гениталий с краями емкости.

Поставить емкость с мочой в условленное место (рис.1).

Образец направления на общий анализ мочи

Таблица. 1.

Отделение _____ палата _____
Петров Николай Иванович
Общий анализ мочи
Подпись медсестры _____ Дата _____

Анализ мочи по Нечипоренко – количественное определение форменных элементов в 1,0 мл мочи – эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров. Для исследования достаточно 3,0-5,0 мл мочи.

Посуда: чистая сухая емкость с крышкой.

Сестринская информация пациенту. Утром тщательно провести гигиену наружных половых органов. Собрать 50,0 мл мочи – «среднюю порцию» в подготовленную емкость с крышкой, спустив небольшое количество мочи в унитаз/судно до и после мочеиспускания. При сборе мочи исключить соприкосновение с краями емкости.

Поставить емкость с мочой в условленное место.

Анализ мочи на диастазу – фермент поджелудочной железы.

Сестринская информация пациенту. В день исследования провести гигиену наружных половых органов. Собрать 50,0-100,0 мл мочи, желательно «среднюю порцию», в подготовленную емкость с крышкой.

Доставить в лабораторию в теплом виде.

Анализ мочи на сахар – контроль уровня глюкозы при сахарном диабете. Посуда: 2 емкости: 3000,0 мл и 250,0 мл.

Сестринская информация пациенту. Сбор мочи проводится в течение суток. Утром, в 6<sup>00</sup> опорожнить мочевой пузырь. Последующие мочеиспускания производить в приготовленную емкость 3,0 л, находящуюся в условленном месте. Последний сбор мочи в емкость в 6<sup>00</sup> следующих суток.

Рекомендации медицинской сестре. Сразу после окончания сбора смешать суточную мочу, измерить количество. Перелить 100,0-200,0 мл в малую емкость и доставить в лабораторию с направлением, указав в направлении суточное количество мочи (таблица.2).

#### Образец направления на мочу на сахар

Таблица 2

Отделение _____ палата _____ Петров Николай Иванович Суточный диурез Подпись _____ медсестры _____ Дата _____	Отделение _____ палата _____ Петров Николай Иванович Моча на сахар из суточного диуреза 1,5 л Подпись медсестры _____ Дата _____
---	--

Анализ мочи по методу Зимницкого – определение концентрационной (удельный вес мочи) и выделительной (количество мочи) способности почек.

Дневной диурез считают от 6<sup>00</sup> утра до 18<sup>00</sup> часов; ночной диурез – от 18<sup>00</sup> до 6<sup>00</sup> часов утра следующего дня. Сложив данные, получают величину суточного диуреза. Плотность мочи выше в ночных порциях и в течение суток колеблется.

Посуда – 8 чистых сухих промаркированных емкостей емкостью 250,0 мл + 2-3 дополнительных, не подписанных.

Сестринская информация пациенту. Утром, в 6<sup>00</sup> в день исследования, Вам будет необходимо опорожнить мочевой пузырь. Далее последовательно, через каждые 3 часа, будете собирать мочу в 8 банок. На каждой из банок указан номер и временной промежуток. На случай, если частота мочеиспусканий будет больше, использовать дополнительные банки. При отсутствии позывов на мочеиспускание, в какой-либо временной промежуток, банка остается пустой. Ночью будете разбужены для сбора соответствующей порции мочи. Последняя порция мочи собирается в 6<sup>00</sup> утра следующего дня.

За время сбора мочи водно-пищевой режим должен быть обычным, исключить прием мочегонных препаратов. В течение суток следует вести учет всей принятой жидкости, включая жидкую пищу, фрукты и овощи (рис.3).

#### Образец направления на мочу по Зимницкому

Таблица 3

Отделение _____ палата _____ Петров Николай Иванович Моча по Зимницкому	Отделение _____ палата _____ Петров Николай Иванович Моча по Зимницкому
---	---

Порция №1 – с 6 <sup>00</sup> до 9 <sup>00</sup> Подпись _____ медсестры _____ Дата _____	Порция №8 – с 3 <sup>00</sup> до 6 <sup>00</sup> Подпись _____ медсестры _____ Дата _____
---	---

По окончании сбора мочи медицинская сестра должна доставить всю собранную за сутки мочу в клиническую лабораторию и рассчитать водный баланс пациента.

Бактериологическое исследование мочи – определение микрофлоры в моче. Посуда – стерильная емкость с крышкой, пригодная для сбора 10,0-50,0 мл мочи.

Сестринская информация пациенту: утром тщательно провести гигиену наружных половых органов кипяченой водой с мылом, осушить бумажными салфетками. Вымыть и осушить руки. Открыть крышку емкости, не прикасаясь руками к ее внутренней стороне, поместить ее на расстеленную салфетку внутренней поверхностью вверх. Выпустить немного мочи, задержать мочеиспускание. Подставить емкость для сбора мочи, не соприкасаясь с гениталиями. Собрать 10,0-50,0 мл мочи и задержать мочеиспускание. Закрыть емкость крышкой, не касаясь ее внутренней поверхности, и закончить мочеиспускание в унитаз.

Поставить емкость с мочой в условленное место (таблица.4).

Таблица 4. Образец направления на мочу на бактериурию

Отделение _____ палата _____ Петров Николай Иванович Моча на бактериурию Подпись медсестры _____ Дата _____
---

Проба Реберга – позволяет оценить азотовыделительную способность почек. На исследование направляют собранную мочу и взятую из вены кровь пациента. Исследование позволяет сравнить уровень креатинина (азотсодержащее вещество) в моче и крови.

Посуда – чистая, сухая емкость с крышкой 250,0 мл и чистая сухая пробирка.

Информация пациенту. Исследование проводится утром, строго натощак. В 8<sup>00</sup> опорожнить мочевой пузырь.

Через 1 час провести гигиену наружных половых органов, после чего, собрать 100,0-150,0 мл мочи в подготовленную емкость с крышкой, предварительно спустив небольшое количество мочи в унитаз/судно.

Поставить емкость с мочой в условленное место.

Явиться в процедурный кабинет для взятия крови из вены.

Огромное значение в психологическом контакте с больным имеет правильное общение с ним.

Медицинская сестра не должна жалеть времени на беседы с пациентом. В разговорах с больным медицинская сестра познает его внутренний мир и личные проблемы, сильные и слабые стороны характера, увлечения и интересы. Так же беседы с пациентом дают возможность понять его психологический настрой на выздоровление, реакцию его личности на болезнь. Чем лучше медицинская сестра будет знать личность больного, тем эффективнее она будет осуществлять лечение и уход.

Правильный разговор с пациентом оказывает не только хороший психотерапевтический эффект, но и имеет воспитательную цель. Он исправляет ошибки в поведении пациента, корректирует его неадекватные реакции на болезнь. Разговор должен

быть не навязчивым и состояться именно тогда, когда пациент чувствует потребность в нем. Тогда эта беседа принесет облегчение.

Беседа с пациентом должна успокоить его, снять тревогу и страх, снизить душевное напряжение. Но нужно помнить, что неумелое слово может превратиться в орудие, губящее больного, может глубоко его ранить или даже ухудшить соматическое состояние. Но в тоже время умелое слово, сказанное вовремя, ненавязчиво и по потребности больного, может стать чудесным исцелителем. Медицинская сестра должна уметь спокойно и доверительно беседовать с пациентом. Важно владение своим голосом, умение регулировать его силу и оттенки.

Входя в палату, нужно поздороваться, назвать пациента по имени отчеству, не забывая представиться самому. Многие пациенты обращают внимание, прежде всего, на голос медицинского работника, на его интонации.

Для них важно будет как с ними разговаривают, тембр голоса, его приятные оттенки при сборе анамнеза. Вопросы пациенту нужно задавать правильно, четко и ясно, чтобы на них было легко ответить. Задавая вопросы, нужно обращать больного к тем проблемам, которые интересуют медицинского работника.

#### Приложение 4

#### Лабораторные исследования

Показатели		Норма
<b>ОАК</b>		
Эритроциты	4,0*10 <sup>12</sup> /л	3,5-4,5*10 <sup>12</sup> /л
Гемоглобин	130 г/л	130-160 г/л
Цветной показатель	0,9	0,85-1,05
Лейкоциты	9,5*10 <sup>9</sup> /л	4,0-9,0*10 <sup>9</sup> /л
Палочкоядерн.	2%	2-4%
Сегментоядерн	47%	47-72%
Моноциты	3%	3-11%
Эозинофилы	0,5%	0-1%
Тромбоциты	190*10 <sup>9</sup> /л	180-320*10 <sup>9</sup> /л
СОЭ	1 мм/ч	1-15 мм/ч
<u>Заключение:</u> лейкоцитоз		
<b>ОАМ</b>		
Цвет	Мутная, желтая	Светло-желтая
Плотность	1020	1004-1024
Клетки эпителия	3-5 в п/з	0-3 в п/з
Лейкоциты	6 в п/з	до 4 в п/з
Эритроциты	Отсутствуют	0-1 в п/з
Реакция	Кислая	Нейтральная
<u>Заключение:</u> Не соответствует норме. Моча мутная, содержит повышенное количество лейкоцитов и клетки эпителия. Данный анализ свидетельствует о наличии воспалительного процесса.		

<b>Биохимический анализ крови</b>		
Общий белок	65г/л	65г/л
Глюкоза	5,3 ммоль/л	3,7-6,1 ммоль/л
Мочевина	8,35 ммоль/л	2,51-8,35 ммоль/л
Общий билирубин	9,1 ммоль/л	8,5-20,5 ммоль/л
АлАТ	8 Ед	8-56 Ед
АсАт	40 Ед	5-40 Ед
Креатинин	0,113 ммоль/л	0,044-0,1 ммоль/л
<u>Заключение:</u> Повышение уровня креатинина. Это свидетельствует о поражении почек.		
<b>Сцинтиграфия</b>		
<u>Заключение:</u> Данных за диффузное и очаговое поражение почек на сцинтиграмме нет. Секреторно-экскреторная функция почек не нарушена		
<b>УЗИ почек</b>		
<u>Заключение:</u> Диффузные изменения паренхимы почек. Незначительное расширение чашечно-лоханочной системы справа.		
<b>Анализ мочи по Нечипоренко</b>		
Лейкоциты	4,5*10 <sup>6</sup> /л	
Эритроциты	нет	
Цилиндры	нет	
<u>Заключение:</u> Лейкоцитоз.		
<b>ЭКГ</b>		
<u>Заключение:</u> Ритм синусовый, 65 в минуту. Вертикальное положение электрической оси сердца.		

© Симоненкова Алина Александровна

© Ермоленко Анастасия Сергеевна

*Автор: Лисовская Татьяна Александровна*

*Преподаватель: Початовская Ольга Ивановна*

*«Минский государственный медицинский колледж»*

*г. Минск, БЕЛАРУСЬ*

## ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ

Искусственные органы используются с целью замены или дополнения функций естественных органов у людей, которые по различным причинам страдают от их неисправности или отсутствия. Например, люди могут нуждаться в трансплантации искусственного сердца, почки, печени, легкого или других органов.

Задачи использования искусственных органов могут варьироваться в зависимости от конкретной ситуации, но обычно на первом месте стоит улучшение качества жизни пациента, а также сохранение его жизни. Искусственные органы могут помочь пациентам вернуться к нормальной жизни, выполнять ежедневные задачи и деятельность, которые

раньше были невозможны. Кроме того, использование искусственных органов может помочь избежать опасных осложнений и продлить жизнь пациента.

1. Страшная правда – киборги среди нас.
2. «Отец» советской трансплантологии.
3. Гиалуроновая кислота - компонент живых тканей.
4. Автожектор - механизм искусственного кровообращения.
5. Самый оптимальный орган.
6. Биомехатроник.
7. Нейроустройства выполняют команды.
8. Кузнечики слышат ногами.
9. Чей протез круче?
10. Знаменитый металлический голос.
11. Разработка искусственных органов имеет потенциал спасти людей.

Страшная правда – киборги действительно существуют и живут среди нас. Нестрашная правда – в действительности они не похожи на героев боевиков. Человек всегда стремился превратить свое тело в совершенный механизм, который может жить вечно, не болеть, не устать, если вовремя менять вышедшие из строя детали.

Понятие «киборг» – сокращение от «кибернетический организм» – придумал специалист по космической медицине Манфред Клайнс. Согласно определению, киборг – это биологический организм, содержащий механические или электронные компоненты. Выходит, человеку достаточно иметь искусственный стимулятор сердца, чтобы его можно было считать киборгом.

Ученые всего мира долгое время пытались найти замену частям человеческого организма, но всерьез приступить к решению этой непростой задачи стало возможно только пару десятилетий назад. Новейшие технологии позволяют создать искусственные органы, которые способны вернуть человека к здоровой, полной жизни.

Первые искусственные органы даже отдаленно не напоминали настоящие. Это были сложные конструкции, больше похожие на шкафы. Разместить такой агрегат внутри тела было невозможно. Их главной задачей было заменить функцию больного органа на время операции.



Рисунок 1. «Отец» советской трансплантологии-Владимир Демихов

Сегодня многие части человеческого тела можно заменить на искусственные аналоги. Воссозданные в лабораториях органы выполняют все функции настоящих. Столкнувшись на улице с владельцем такого имплантата, вы не заметите, что у него искусственная кожа, сосуды или даже нога.

Главная задача ученых - создать такой орган, который организм принимал за свой, не было отторжения.

### КОЖА

Исследователям удалось создать синтетический аналог самого большого человеческого органа, площадь - почти два квадратных метра, вес - более четырех килограммов - таковы параметры кожи взрослого человека. Если она серьезно пострадает, например, при ожоге, вернуть ей прежний вид практически невозможно. Долгое время ученые пытались найти замену естественной коже - синтетические материалы либо отторгались организмом, либо становились препятствием для роста родных клеток. Для воссоздания кожи они использовали особое эластичное вещество - гиалуроновую кислоту.

Гиалуроновая кислота - компонент живых тканей человека и животных, содержится в коже, костях и клапанах сердца. Молекулу гиалуроновой кислоты удерживают воду в межклеточных пространствах и способствует обновлению клеток. В теле взрослого содержится около пятнадцати граммов этого вещества. Так выглядит биокожа, или геоматрикс, как ее называли изобретателем. Это тончайшая пластинка, даже внешне напоминающая структуру кожи.



Рисунок 1.1. Геоматрикс

Новейшая технология позволила получить материал с уникальными свойствами, организм воспринимает ее как собственный наружный покров. Попадая на кожу, геоматрикс настолько сживается с ней, что сквозь него даже прорастают волоски. Ученые уверены: в ближайшем будущем на основе гиалуроновой кислоты можно будет создавать не только кожу, но и более сложные органы.

## СЕРДЦЕ. КРОВООБРАЩЕНИЕ

Самый высокий процент людей, умирающих на земном шаре - это люди, которые умирают от сердечной недостаточности. Золотым стандартом для лечения этих людей является пересадка сердца, но с каждым годом число доноров падает.

Заменить человеческое сердце ученые пытались давно. Первый такой аппарат был разработан советским физиологом Сергеем Брюханенко еще в тысяча девятьсот двадцать пятом году. Автожектор - так назывался механизм искусственного кровообращения. Это было громоздкое устройство, работающее от электромотора.

Вот так искусственное сердце выглядит сегодня. Такое сердце полностью заменяет биологическое, но, как и восемьдесят лет назад, только на время.



Рисунок 2.1. Искусственное сердце

Но если сейчас заменить сердце медики могут только на короткий срок, то отдельные его части - на всю жизнь. Когда стали думать о том, чтобы исправлять систему кровообращения, рожденную патологию или приобретенную патологию, то в первую очередь, конечно, обратились в свой взор к тем участкам, из - за которых система кровообращения перестает функционировать. Кровообращение во всем организме контролирует сердечные клапаны, они работают как автоматические ворота: впускают кровь через одни сосуды, выпускают через другие, когда эта простая система дает сбой, кровь словно теряет направление, движется то вперед, то назад, не находя нужного выхода. Наладить бесперебойную работу сердца можно только заменив поврежденный клапан искусственным.

Сегодня возможно заменить все компоненты, проводящие системы сердца, то есть нет такого участка в системе кровообращения, где не функционировало бы искусственное

устройство. Общая длина сосудов в человеческом теле - сто тысяч километров - это в два с половиной раза больше экватора.

В сосуде может образоваться пробка, тромб или бляшка, поток крови нарушится, кислород и питательные вещества перестанут поступать к внутренним органам. Задача искусственного сосуда - восстановить движение кровяного потока или обойти место закупорки.

В поисках замены человеческому сосуду участвовали самые необычные материалы (перья, стекло, трава), но все эксперименты оканчивались неудачно. С момента первых экспериментов прошло более ста лет. Стремительное развитие науки и технологий позволило найти не одно, а сразу несколько решений, все они применяются при разных патологиях и в разных позициях и когда имплантат оказывается на своем месте, то их со временем замещают живые клетки.

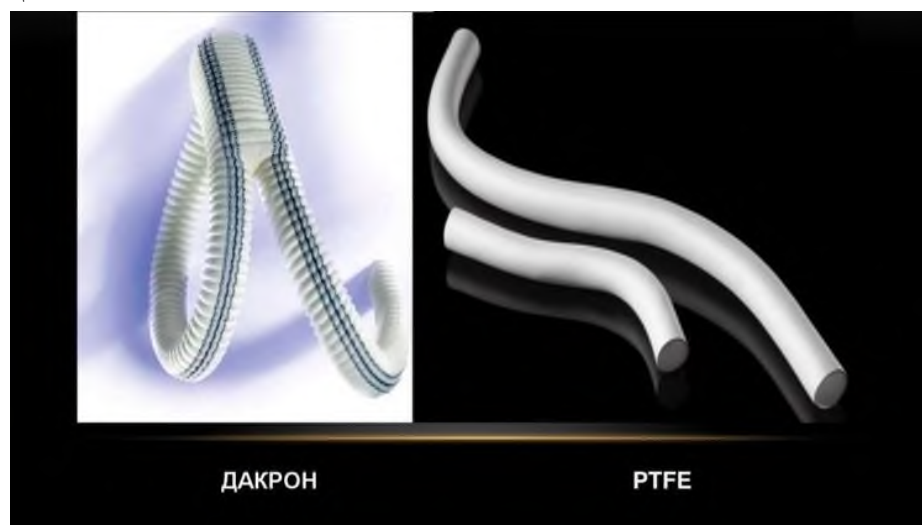


Рисунок 2.2. Искусственные сосуды

Донорский орган - идеальный биологический материал. Однако, найти замену человеческим деталям в разы сложнее, многие из них отторгаются. В этом виноваты антигены тканевой совместимости - так называют белковые молекулы, расположенные на поверхности большинства клеток организма. И в этой ситуации больной пожизненно будет получать лекарства, которые подавляют отторжение.

Самый оптимальный орган - орган, выращенный из тех же самых тканей этого же самого больного. Первым органом, который успешно трансплантируют врачи всего мира, стала трахея. В Республике Беларусь проводят удачно данные операции с 2017 года.

Еще один из способов - печать на 3Д-принтере. Что и сделали белорусские кардиохирурги. Более того, провели с помощью 3Д-модели сердца сложнейшую, даже можно сказать, сенсационную операцию. Новая технология уже успешно применяется в нашей стране.

#### ПРОТЕЗИРОВАНИЕ

История протезирования, как и истории цивилизации, берет свое начало в древнем Египте. Первым известным протезом был найденный здесь палец из дерева и кожи.



Рисунок 3.1. Самый древний в мире протез

Все изменилось с появлением биомехатроники. Это научное направление занимается разработкой робототехники с совместимостью человеческой нервной системы. Главная цель биомехатроники - в создании механической части тела, реагирующей на мгновенные импульсы, идущие от мозга, как это происходит с обычными мышцами.



Рисунок 3.2 Биомехатроник

Но уже сейчас протезом можно управлять с помощью мыслей. Искусственные конечности двигаются и выглядят как настоящие, их суставы обеспечивают максимальную степень свободы движения, мини - компьютер контролирует все возможные параметры, чтобы пользователь мог передвигаться более естественно, учитывается все - от скорости ходьбы до изменения веса владельца. Это позволяет протезу мгновенно отреагировать на следующее движение хозяина. Создатели позаботились и об эстетике протеза. Высокотехнологичная начинка располагается в корпусе, который с максимальной точностью имитирует конечность, даже цвет кожи на

таком протезе будет меняться в зависимости от сезона: светлой зимой и слегка коричневый летом.

### **СОЕДИНИТЬ МОЗГ С КОМПЬЮТЕРОМ**

Куда интереснее и разнообразнее творения, для создания которых использовали нейротехнологии – то есть технологии, созданные на основе принципов функционирования нервной системы. следующий шаг биомехатроники - заставить искусственные части тела чувствовать, наделить их подобием нервных окончаний, которые будут передавать сигналы мозгу. И тогда владелец протеза сможет ощутить, что вода - мокрое, дерево шершавое, а вата - мягкая. Пока что искусственные руки не могут похвастаться той же ловкостью, что и человеческие, но бионические протезы, существующие сегодня, уже значительно облегчают жизнь людям, утратившим конечности.

После ампутации сигналы от мозга пытаются проделать тот же путь, что и ранее, даже если он ведет в никуда. Это и используют ученые при создании умных протезов: они перехватывают сигнал и заставляют нейроустройства выполнять команды вместо утерянной конечности.

Большинство роботизированных рук и ног считывают сигналы непосредственно с мышц. Чем больше электродов установлено, тем чище будет сигнал, и тем лучше устройство будет понимать команды. Современные умные конечности позволяют своим владельцам аккуратно разбивать яйца, чтобы вылить их содержимое в миску и приготовить омлет, завязывать шнурки, пользоваться компьютерной мышкой – в общем, выполнять все те действия, которые ежедневно совершает любой человек. Конечно, владельцу пусть и умного, но все же железного протеза приходится быть осмотрительнее, нежели обычному человеку. Ведь с помощью бионической руки можно обменяться рукопожатием с приятелем, а можно и переломать ему пальцы, состоящие из хрупких костей и плоти. Прежде чем совершить движение, необходимо сконцентрироваться на предстоящем действии, чтобы не переборщить.

Когда человек хочет сделать некое движение, его мозг посылает электрический импульс. Этот сигнал идет по нервным волокнам и поступает в мышцы. Готово – рука поднимается, тянется к полке и берет самое румяное яблоко. Или нажимает клавишу компьютерной мышки и проходит по интересующей ссылке.

Благодаря им в мире стало больше тех, кто живет счастливо, несмотря на тяжелые заболевания и травмы.

Сегодня люди с помощью хитроумных приборов возвращают зрение и слух. Технологии, по которым работают все эти устройства, похожи на волшебство, однако в их основе лежат принципы работы нашего мозга. Нейроустройства улавливают электрические импульсы, которые посылает наш мозг, когда хочет выполнить какое-либо действие, и преобразуют их в команды. Грубо говоря, они читают мысли. Хотя понять, о чем именно мы думаем, технике пока не удастся. А вот «двигательные» намерения, хоть порой и с ошибками, увидеть можно.

Такие импульсы от мозга можно уловить с помощью электродов, переправить на компьютер и расшифровать. Это похоже на знакомую всем электрокардиограмму. По аналогичному принципу работают и нейроустройства. Однако они не просто записывают и расшифровывают мысли, но и могут передать их в виде команды на прибор, который

выполнит желаемое действие. В научной среде это устройство получило название «нейроинтерфейс мозг-компьютер».

Чтобы уловить импульсы, посылаемые мозгом, используют специальные электроды. Перехватить электрический импульс можно на всем его пути следования, начиная от мозга и заканчивая мышцами, в которые тот импульс и подавался. Однако, как и в стареньком приемнике, трансляцию могут прерывать помехи.

Помехи являются одной из основных проблем, с которой предстоит разобраться специалистам по нейронаукам. Сегодня используют два типа нейроинтерфейсов: инвазивные (то есть вживленные) и неинвазивные. В первом случае проводят операцию и устанавливают электроды непосредственно в мозг. Это позволяет избежать помех, но человеку приходится подвергнуться опасной операции, вред от которой может превышать пользу. Инвазивные интерфейсы используют лишь в самых тяжелых случаях. Например, когда человек полностью парализован, вживленные электроды становятся для него единственной возможностью связаться с внешним миром.

Куда чаще используют второй тип – неинвазивные интерфейсы. С их помощью сигналы считываются с поверхности головы или мышц. Выбор зависит от состояния человека и его потребностей, которые должны удовлетворить нейротехнологии.

Как видеть языком

Кузнечики слышат ногами – этот забавный факт обычно вызывает удивление и недоверие у человека, которому впервые рассказывают о такой особенности насекомого. Действительно, органы слуха у кузнечиков расположены на передних ногах. Однако, люди способны удивить еще сильнее, чем насекомые. Ведь некоторые представители человечества видят языком.

Конечно, способность эта не врожденная – смотреть глазами гораздо удобнее, – но если природа или трагическая случайность привела к невозможности воспринимать мир специально предназначенным для этого органом, в дело вступают специалисты по нейротехнологиям со своими удивительными разработками.

Еще в 60-е годы прошлого века невролог Пол Бак-и-Рита заявил, что мы смотрим не глазами, а мозгом. Именно наш головной мозг обрабатывает информацию и выносит вердикт, что мы видим.

Но если главный орган зрения – мозг, какая разница, откуда он будет получать информацию. Неврологи из штата Висконсин, вооружившись этим предположением, разработали устройство под названием Brain Port. Оно позволяет слабовидящим людям и тем, кто полностью утратил зрение, видеть языком. Хитроумный прибор состоит из очков с камерой, процессора размером с мобильный телефон и «леденца» – массива электродов, который кладут на язык. Камера фиксирует происходящее вокруг, и картинка отправляется на процессор. Он при необходимости увеличивает изображение, регулирует его яркость, а также кодирует цифровые сигналы в электрические импульсы. То есть выполняет роль сетчатки, которая по каким-то причинам не работает.



Рисунок 4.1. Искусственное зрение

Получившиеся сигналы процессор отправляет на «леденец», который в это время владелец устройства держит во рту. У нас на языке находится множество рецепторов, регистрирующих все нюансы вкуса пищи, которая попадает нам в рот. Эти же рецепторы способны воспринять и электрические импульсы. Владельцы Brain Port говорят, что ощущения от процесса схожи с пощипыванием на языке от пузырьков шампанского.

Электрические сигналы поступают в головной мозг (ведутся споры, в какую именно область) и расшифровываются. Незрячие люди начинают воспринимать пространственную информацию. Пациенты, вооруженные устройством, могут ориентироваться в помещении и на улице, брать нужные им предметы и даже читать обычные книги.

#### Кохлеарный импланты

Кстати, ученые нашли возможность при помощи нейротехнологий помочь и тем, кто страдает от нарушений слуха, когда оказались бессильны слуховые аппараты и другие приборы, увеличивающие громкость. К примеру, когда погибает большое количество волосков клеток, преобразующих звуковые сигналы в нервные импульсы, человек попросту теряет способность понимать речь, так как звуки не становятся сигналами, распознаваемыми для мозга. Кохлеарные импланты позволяют разрешить проблему: снаружи (например, к волосам) прикрепляют микрофон, микропроцессор и передатчик, а во время операции вживляют приемник, устройство, расшифровывающее звуковые сигналы, и электроды.



Рисунок 4.2 Кохлеарный импланты

После установки импланта информация, минуя пораженную область, расшифровывается и поступает в нужном виде напрямую в мозг.

Человек с бионическим протезом совсем не обязательно выглядит киборгом. Сегодня выпускают устройства, покрытые силиконом, который и на вид, и на ощупь похож на настоящую кожу. Впрочем, многие люди не стремятся скрывать модернизацию. Есть компании, которые предлагают установить вместо ампутированной конечности настоящие дизайнерские шедевры, украшенные замысловатыми узорами, или стилизованные под костюмы супергероев. Человек с таким протезом вызывает никак не жалость, но неподдельный интерес.

### **Экзоскелет**

Ампутированную руку или ногу можно заменить искусственной, но что делать парализованным людям? Разумеется, взять новый опорно-двигательный аппарат, если не работает свой.

Изначально экзоскелет – внешний каркас, надеваемый на человека, разрабатывали для солдат. Этот каркас, словно броня, защищал своего владельца и повышал его выносливость: солдат, облаченный в такой доспех, может преодолеть огромное расстояние и перенести большой груз – до 300 кг.

К счастью, из военной отрасли экзоскелеты шагнули и в более мирные сферы. Их используют спасатели, разбирающие завалы. Умные доспехи помогают поднимать и перемещать обломки в поисках пострадавших и при этом защищают людей от обвалов. В медицине экзоскелеты применяют для реабилитации пациентов, перенесших, к примеру, инсульт. А для некоторых людей с серьезными нарушениями опорно-двигательного аппарата такие устройства – единственная возможность встать и идти.

Существуют экзоскелеты с различным управлением. Некоторые устройства реагируют на голос: человек, заключенный в металлический каркас, велит устройству поднять руку или ногу, и доспех подчиняется. Другими экзоскелетами можно руководить силой мысли: устройство, как и роботизированная рука, может преобразовать

электрические импульсы в команду и исполнить ее. Однако управлять целым внешним роботизированным скелетом сложнее, чем отдельной конечностью. Рассинхронизация между движением настоящей и металлической ноги может привести к увечьям. Кроме того, люди совершают массу непроизвольных движений – к примеру, кашляют, чихают. Задача инженеров – сделать так, чтобы умный и опасный костюм умел отличать подобные «мелочи» от реальных намерений.



Рисунок 4.3 Экзоскелет

### **СОРЕВНОВАНИЯ КИБОРГОВ**

Все слышаны о Паралимпийских играх – соревнованиях для людей с ограниченными возможностями, которые проводятся традиционно после Олимпийских игр с использованием тех же спортивных объектов. Паралимпийцы – это не просто люди в отличной физической форме, они являют собой образец непоколебимой силы духа и стремления к победе.

В 2016 году впервые прошел Сайбатлон – соревнования для людей с бионическими протезами, организованные Швейцарской высшей технической школой Цюриха. Своим появлением они обязаны Роберту Ринеру, одному из профессоров этого высшего учебного заведения. Однажды профессор познакомился с человеком, у которого был протез руки. Собеседник поведал ему историю о том, как, стоя в очереди в кинотеатре, попытался быстро добраться до кошелька, который лежал в кармане. Ему никак не удавалось это сделать, а протез еще и шумел, чем окончательно смутил своего владельца.

Казалось бы, это мелочь, но способная надолго испортить настроение. Профессор Ринер понял, что, несмотря на все чудесные возможности бионических протезов, многие вещи нуждаются в доработке.

В отличие от Паралимпиады, отвечающей на вопрос «кто быстрее и сильнее», главный вопрос этого соревнования – чей протез круче? «Виды спорта», в которых соревнуются участники, не похожи на традиционные. Никакого бега и гимнастики – киберолимпийцы состязаются в том, кто лучше нарежет хлеб, быстрее поднимется по лестнице, а также устраивают гонки на инвалидных колясках. В соревнованиях участвуют крупнейшие компании. Каждая из них стремится представить наиболее высокотехнологичное устройство. Кто-то улучшает систему считывания электрических импульсов. Кто-то – «учит» инвалидную коляску спускаться и подниматься по ступенькам.

Как и настоящую Олимпиаду, Сайбатлон планируют проводить раз в 4 года. Хочется верить, что дух соревнований подстегнет нейротехнологии к дальнейшему движению вперед.



Рисунок 5.1. Путь к победе

### **КОМПЬЮТЕР КАК ЕДИНСТВЕННОЕ СРЕДСТВО СВЯЗИ**

Парализованные люди, вынужденные передвигаться с помощью экзоскелета, – далеко не самые сложные «клиенты» специалистов по нейротехнологиям. Сегодня можно помочь даже тем больным, которые оказались буквально заперты в своем теле и не имеют возможности не только двигаться, но и общаться со своими близкими. Ученые разрабатывают устройства, благодаря которым полностью парализованные больные, лишенные возможности говорить, могли бы силой мысли управлять своим креслом или кроватью (опускать или поднимать изголовье, поворачиваться в кресле к окну и т. д.), пультами от домашних устройств вроде телевизора, кондиционера, музыкального центра, и даже компьютером.

Клавиатуры, на которых можно набирать текст силой мысли, сегодня уже не редкость. Человек может управлять виртуальной клавиатурой с помощью взгляда, наклона головы, подмигивания – действий, которые ему доступны. Конечно, скорость печати на таких устройствах гораздо ниже, чем та, что мы можем развить, стуча по клавишам пальцами. Случаются и ошибки, но их около 5%. Пожалуй, многие здоровые люди допускают столько же опечаток в своих письмах.

Впрочем, ученые не собираются останавливаться на достигнутом и намерены расширить возможности людей, чью свободу передвижений и общения ограничила болезнь или травма. Например, разработать доступный для всех нуждающихся полноценный компьютер, которым можно было бы управлять силой мысли. Чтобы пройти по ссылке, на ней нужно будет задержать взгляд и дать мысленную команду. Такая двойная система защитит от возможных ошибок, ведь люди не всегда контролируют, на что они смотрят. Если проект окажется успешным, парализованные люди смогут беспрепятственно пользоваться Интернетом, переписываться в социальных сетях, играть в компьютерные игры, и программы не будут закрываться в самый неподходящий момент только потому, что пользователь взглянул не на ту иконку.

### **Кресло Профессора Хокинга**

Пожалуй, одним из самых известных людей, которому нейротехнологии оказали неоценимую помощь, является английский физик, популяризатор науки, автор нескольких научно-популярных книг профессор Стивен Хокинг.

Уже в 60-х годах прошлого столетия у Стивена, которому на тот момент был всего 21 год, начали появляться первые симптомы бокового амиотрофического склероза. Это неизлечимое заболевание поражает центральную нервную систему и приводит к параличу и атрофии мышц, в том числе и дыхательных. В 1963-м врачи полагали, что Хокингу осталось жить чуть больше двух лет.



Рисунок 5.1 Кресло профессора Хокинга

Однако болезнь щадила физика. Она прогрессировала гораздо медленнее, чем можно было ожидать. Хокинг начал пользоваться инвалидной коляской только к концу 60-х. Но в 1985 году ученый подхватил воспаление легких. Заболевание протекало тяжело, было проведено несколько операций, и врачи также были вынуждены сделать Хокингу трахеостомию (рассечь переднюю стенку трахеи и ввести в трахею полую трубку), после которой физик утратил возможность говорить. Могучий ум оказался заперт в слабом теле.

Умер знаменитый ученый только в 2018. У Стивена Хокинга было кресло, которое могло по желанию профессора прокладывать маршруты, предупреждать о находящихся вблизи пандусах и других приспособлениях, которые облегчат путь, измеряет температуру и давление своего владельца. К креслу был прикреплен экран компьютера, а к очкам самого профессора – небольшая камера, следящая за тем, куда он смотрит. Чтобы напечатать слово или отдельную букву либо пройти по ссылке, Хокинг должен сосредоточиться на интересующей его иконке, и компьютер выполнит нужное действие. Таким образом ученый писал статьи и разговаривал – взглядом набирал текст, который затем озвучивался его знаменитым металлическим голосом.

Профессор Хокинг, утверждал, что, раз медицина не смогла его вылечить, остается полагаться на технологии. К счастью, они его не подвели. А с развитием и удешевлением нейроустройств то же самое смогут сказать тысячи людей, которым умные протезы смогут вернуть утраченные возможности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Впрочем, ученые не собираются останавливаться на достигнутом и намерены расширить возможности людей, чью свободу передвижений и общения ограничила болезнь или травма. Например, разработать доступный для всех нуждающихся полноценный компьютер, которым можно было бы управлять силой мысли. Разработка искусственных органов - это одно из наиболее перспективных направлений в медицинской науке, которое имеет потенциал спасти людей, страдающих от различных заболеваний. В настоящее время по всему миру проводятся многочисленные исследования и проекты по созданию искусственных органов.

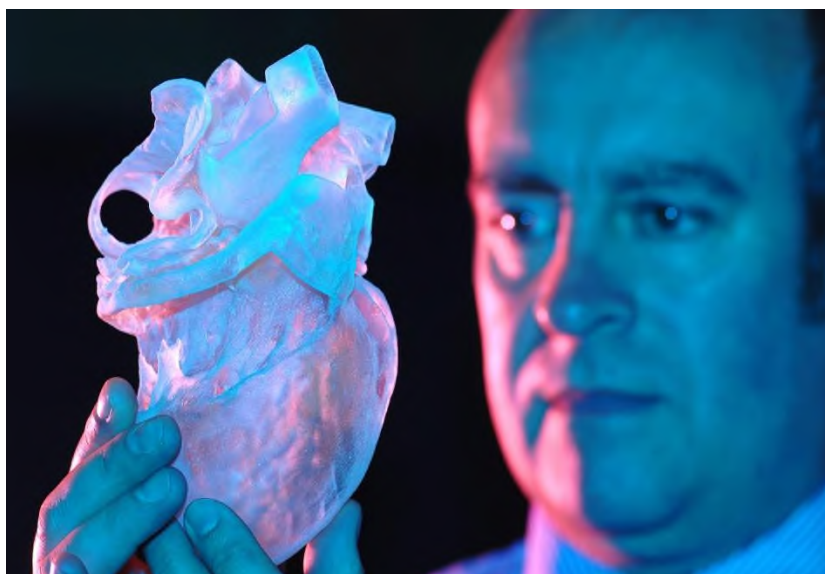


Рисунок 6.1 Сердце, распечатанное на 3Д принтере

На сегодняшний день в Беларуси возможно заменить различные органы и ткани. Вот некоторые из наиболее распространённых имплантируемых искусственных органов: клапаны сердца, суставы (например, тазобедренные, коленные), линзы глаза, импланты зубов и зубные протезы, прототипы искусственной почки, слуховой аппарат, кожа.

В Беларуси операции по вживлению искусственных органов проводятся в медицинских учреждениях. Вот некоторые из них:

Республиканский научно-практический центр кардиологии (Минск) - здесь проводят операции по трансплантации сердца и вживлению искусственных сердечных клапанов.

Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии (Гомель) - здесь осуществляют операции по удалению рака и вживлению искусственных органов, например, молочных желез.

Государственное научно-практическое медицинское учреждение "Национальный научный и практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии" (Минск) - здесь проводятся операции по трансплантации костного мозга и вживлению искусственных клапанов сердца у детей.

Кроме того, эти операции могут проводиться в других крупных специализированных медицинских учреждениях, таких как Республиканский научно-практический центр хирургии им. Н.Н. Александрова (Минск). Научно-практическом центре органной и тканевой трансплантологии и в некоторых районных больницах.

Также проводят исследования в области создания искусственных легких, печени и других органов. Однако, это ещё не широко доступно и требует дополнительной работы и исследований для улучшения эффективности процедур.

В 2022 году Минздрав утвердил новый государственный стандарт на медицинские импланты, который должен повысить качество и безопасность таких операций.

В целом, разработка искусственных органов продолжает прогрессировать, и в ближайшие годы мы можем ожидать появления новых моделей и технологий.

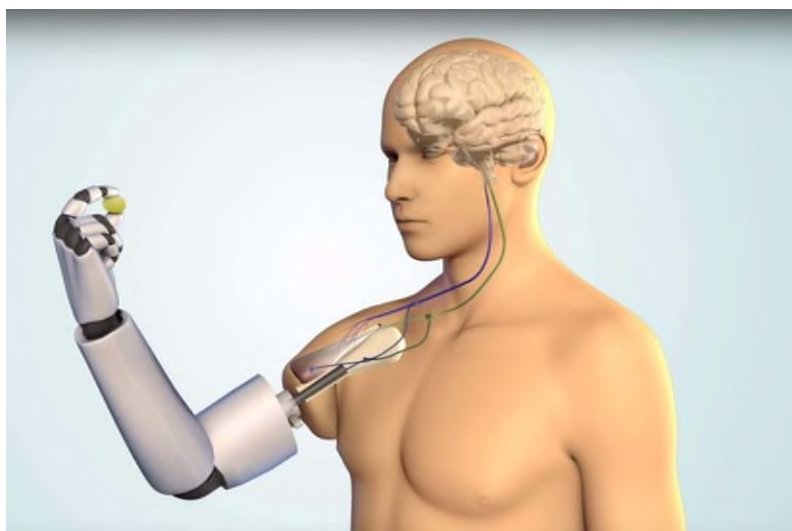


Рисунок 6.2. Быть полноценным – возможно!

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://www.cellmed.ru>
3. <https://medicalinsider.ru/news/4125-uchenye-izobreli-ustrojstvo-kotoroe-pomogaet-slepyim-videt-yazykom/>
4. <https://nature-wonder.livejournal.com/189322.html>
5. Биофизика: Учеб. для студ. мед.ин-ов / Ю.А.Владимиров и др. - М.: Медицина, 2008.
6. Емелин, Вадим А. 2013. «Киборгизация и инвалидизация технологически расширенного человека». Национальный психологический журнал 1 (9): 62–70
7. Маркевич Н. «Киборги среди нас» Общественно-политический журнал Планета №1(141) 2017. –(9): 44-51
8. Наука 2,0 Искусственные органы.avi
9. Хенч, Л. Биоматериалы, искусственные органы и инжиниринг тканей / Л. Хенч, Д. Джонс. - М.: Техносфера, 2011. - 304 с.

© Лисовская Татьяна Александровна

**Выполнила: Михеева Александра Владимировна**

Руководитель: Ильина Нина Викторовна

МК УрГУПС

г. Екатеринбург

### «РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПАЦИЕНТКИ, СТРАДАЮЩЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Я выбрала данную тему, так как считаю ее актуальной в наше время, каждый человек может столкнуться с данной ситуацией, он может быть как косвенным свидетелем данного заболевания, так и являться носителем.

Целью работы я решила выбрать изучения данного заболевания, способы заражения, механизм действия вируса, психологическую сторону людей, имеющих положительный ВИЧ статус, лечение и состояние здоровья.

Задачи:

1. Изучить теоретические сведения по ВИЧ-инфекции;
2. Изучить фельдшерский процесс при уходе за беременными женщинами больными ВИЧ-инфекцией;
3. Изучить эпидемиологическую ситуацию среди женщин и детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями;
4. Изучить медико-социальные особенности ВИЧ-инфицированных беременных женщин в современных условиях;
5. Изучить основные причины рождения детей с ВИЧ-инфекцией;
6. Изучить два клинических наблюдения за беременными женщинами больными ВИЧ-инфекцией;

7. Провести опрос среди пациенток по уровню знаний об ВИЧ-инфекции.
8. Провести профилактическую беседу по ВИЧ-инфекции подросткам, так как они являются будущими родителями

Объект: Беременные женщины с ВИЧ-инфекцией

Предмет: деятельность фельдшера в ведении беременности пациентки, страдающей ВИЧ-инфекцией

Впервые об эпидемии инфекции ВИЧ и СПИД заговорили более 20 лет назад. В начале 80-х годов в медицинских журналах стали появляться статьи, описывавшие симптомы заболевания, обнаруженного среди наркоманов, пользовавшихся общими шприцами. Синдром приобретенного иммунодефицита, больше известный как СПИД, угрожает жизни значительной части человечества. По данным Всемирной организации здравоохранения в мире зарегистрировано более 40 миллионов ВИЧ-позитивных людей, половину из которых составляют женщины детородного возраста, более 9 миллионов детей, чьи матери или оба родителя умерли в результате ВИЧ-инфекции. Свердловская область находится на втором месте среди регионов России по уровню распространенности ВИЧ-инфекции на данный момент. Распространенность ВИЧ-инфекции — это относительный показатель людей, живущих с ВИЧ на 100 тыс. населения, в Свердловской области на 01.06.2021 ВИЧ есть у 1,95% граждан, или 1 954 человека на 100 тыс. населения.

Возбудитель СПИДа – ВИЧ (вирус иммунодефицита человека). Название это было принято в 1986 году в качестве термина для обозначения вируса, вызывающего СПИД. Это название позволяет отличить вирус СПИДа от других ретровирусов и указывает на автономные виды. Этот вирус стал известен также как HTLV-III (человеческий лимфотропный ретровирус третьего типа), LAV (вирус ассоциируемый с лимфоаденопатией), ARV (ретровирус, ассоциируемый со СПИД). Он поражает иммунную систему человека и лишает его способности сопротивляться инфекции.

Превалирующая теория о происхождении ВИЧ сводится к тому, что вирус начал впервые поражать людей в Центральной Африке около ста лет назад. Он мог существовать исключительно в маленьких, удаленных общинах, до тех пор, пока перемены в жизни африканцев не принесли его в города, откуда инфицированные люди распространили его по остальному миру. Изменения образа жизни, например увеличение числа международных поездок, играют огромную роль в распространении подобных эпидемий. Зимой 1980-81 года в госпиталь Нью-Йоркского университета поступили несколько человек с незнакомой для врачей формой т.н. саркомы Капоши. В США и странах Западной Европы саркома Капоши наблюдается исключительно редко: 1-2 случая на 10 млн. населения, причем, как правило, только у мужчин старше 60 лет. Мужчины же, поступившие в Нью-Йоркский госпиталь, были в возрасте до 30 лет. Все они оказались гомосексуалистами. Саркома Капоши протекала у них злокачественно, и большая часть их погибла в течение 20 месяцев.

Весной 1981 года врачи Лос-Анджелеса и Нью-Йорка обнаружили еще одну группу больных со злокачественной формой пневмоцистной пневмонии. Пневмоцистная пневмония была зарегистрирована у молодых людей, которые тоже оказались гомосексуалистами. Лечение не давало эффекта – за год погибли почти все.

Летом 1981 года в США насчитывалось уже 116 подобных случаев. Врачи заподозрили, что имеют дело не с двумя, а с одним заболеванием, которое поначалу было названо «чумой беспутных».

Весной 1982 года жертвой СПИДа стал первый больной гемофилией – наследственной несвертываемостью крови. Затем частота случаев «новой болезни» при гемофилии пошла по нарастающей, что было связано с переливанием лечебного препарата – факторов VIII или IX, получаемых из плазмы крови (для фактора VIII берут плазму от нескольких тысяч доноров). Хотя в США были зафиксированы лишь 15000 больных гемофилией, распространение СПИДа вызвало у них тревогу, т.к. возникла угроза инфицирования банка крови. Скоро стало ясно, переливание крови – важная причина заражения.

Не вызывало сомнений, что появилась новая грозная эпидемическая болезнь. Число заболевших продолжало расти, удваиваясь сначала за 8-9, а затем за 5-6 месяцев. Заболевание стали образно называть «четыре Г», что отражало включение в эпидемию основных категорий риска: гомосексуалисты (77%), наркоманы, вводившие внутривенно героин (16-17%), больные гемофилией, а также жители Гаити. Следует отметить, что причины особо высокой заболеваемости на Гаити до сих пор не ясны. Американские ученые полагали, что первые больные в США заразились в этой стране.

В 1981 году СПИД обнаружился и в странах Западной Европы. К июлю 1985 года СПИД уже зарегистрировали в 40 странах мира. В марте 1987 года первый больной был выявлен и в России. Болезнь продолжала наступать, охватывая всё более широкие слои общества, в том числе и детей.

Ученые, изучавшие первые случаи заболевания СПИДом, пришли к выводу, что основная ее особенность – преимущественное поражение системы иммунитета, проявляющееся в полной беззащитности организма перед сравнительно безобидными микроорганизмами, а также злокачественными опухолями.

Каковы же особенности системы иммунитета и почему новое заболевание было названо синдромом приобретенного иммунодефицита? Иммунная система – это в основном лимфоидная система. Главная клетка иммунной системы – лимфоцит. Лимфоциты находятся не только в крови, они еще и главные клетки тканевой жидкости – лимфы. Лимфоциты составляют около 1% массы тела. Центральный орган иммунной системы – вилочковая железа – тимус, в которой формируются клетки, ответственные за различные проявления клеточного иммунитета.

Родоначальники клеток иммунной системы – незрелые клетки костного мозга. Попадая из костного мозга в тимус, они созревают и превращаются в Т-лимфоциты (тимусзависимые лимфоциты), участвующие в различных проявлениях клеточного иммунитета. Т-лимфоциты созревают в тимусе под влияние гормонов. Они осуществляют чрезвычайно важную функцию: удаляют и обезвреживают все чужеродные клетки.

Различают несколько классов Т-лимфоцитов. Т-киллеры - разрушают чужеродные клетки, умертвляя их. Наиболее важная разновидность Т-лимфоцитов – т.н. Т-хелперы (помощники). Они первыми распознают чужеродные вещества и помогают другим лимфоцитам выполнять их функции. Т-клеточная пропорциональность – это соотношение Т-хелперов и клеток Т-киллеров. У здорового человека это соотношение равно 2:1. При СПИДе оно падает ниже 0,5:1.

В чем же состоят основные функции иммунитета?

Первое – в способности опознавать любые чужеродные системы, попавшие в святые организма – его внутреннюю среду и отторгать их.

Вторая функция – способность отторгать чужеродные клетки, возникшие в самом организме вследствие мутаций.

Еще одна важная функция обусловлена наличием иммунологической памяти. Клетки иммунной системы при контакте с чужеродным антигеном запоминают его и при повторной встрече дают более сильную реакцию. Эта память «закрепляется» на годы, нередко на всю жизнь.

Все изложенное выше дает представление о системе иммунитета и ее функциях и подводит нас к основной теме. Иммунодефицит – это нарушение структуры и функций того или иного звена иммунной системы, и бывает он врожденным или приобретенным.

Врожденные или первичные иммунодефициты – тяжелые заболевания у детей, рожденных с дефектом какого-либо звена иммунной системы.

Несравненно чаще встречаются приобретенные (вторичные) иммунодефициты, которые наблюдаются после тех или иных воздействий – ионизирующего излучения, приема лекарств, угнетающих функции иммунной системы, сложных операций, травм и т.д.

Иммунодепрессия развивается и при возникновении ряда новообразований иммунной системы – лимфогранулематозе, опухолях тимуса и т.д.

Вирусы представляют собой мельчайшие микроорганизмы, поражающие ткани человека. Как правило, они прикрепляются к внешней оболочке клетки и вводят свой генетический материал в ее внутреннюю часть, где он берет на себя функцию ДНК клетки-хозяина и начинает производить новые вирусы. Эти вирусы затем распространяются на другие клетки, разрушая или убивая их во время производства новых вирусов. Симптомы вирусной инфекции вызываются именно этим разрушением ткани. ВИЧ относится к классу вирусов, называемых **ретровирусами**. Ретровирусы – это класс вирусов, которые воспроизводят себя с помощью фермента обратной транскриптазы, которая позволяет вирусу включать свой генетический код в код клетки хозяина, тем самым вызывая необратимую инфекцию. Во всех живых существах признаки организма определяет код, хранимый в ДНК генов каждой клетки; этот код управляет сложными биохимическими жизненными процессами. ДНК передает информацию еще одному химическому соединению, присутствующему в каждой клетке, РНК, которое затем выполняет множество функций, помогая клетке воспроизвести все вещества, необходимые ей для жизни и деятельности в соответствии с заданной программой. Уникальность ретровирусов заключается в том, что их генетический код передается вместо этого в форме РНК. Когда ретровирус атакует клетку, химическое соединение дает команду РНК клетки передать генетическую копию вируса ДНК клетки, вынуждая ее тем самым создать новый набор вирусных частиц. Поскольку этот механизм является обратным к обычной последовательности действий, эти вирусы называют ретровирусами.

Обычно многочисленные элементы иммунной системы организма способны выработать антитела к тому или иному вирусу, в результате чего появляется иммунитет и болезнь отступает. Часто этот естественный иммунитет сохраняется, тем самым, делая организм невосприимчивым к инфекции данного вируса. Исследователи начинают

разгадывать сложные химические механизмы, с помощью которых ВИЧ удается проникнуть в белые кровяные клетки организма и, в итоге, разрушить иммунную систему. Воспроизводя себя и размножаясь в организме, ВИЧ разрушает те самые клетки, которые исключительно важны для выработки организмом иммунитета к болезням. Эти клетки – Т-лимфоциты, называемые также CD4, вид белых кровяных клеток, которые играют большую роль во взаимодействии иммунных механизмов организма. ВИЧ способен воспроизводить себя в огромных количествах, постоянно нуждаясь в том, чтобы проникать в новые, еще не инфицированные клетки, и таким образом, выживать.

По причинам, которые еще не до конца поняты, количество клеток, инфицированных ВИЧ, остается относительно устойчивым в течение какого-то времени, иногда достигающего нескольких лет, в продолжении которого у человека не наблюдается никаких симптомов. По одной из гипотез, инфекция в конце концов истощает возможности иммунной системы, и та дает сбой. После этого инфицированный человек становится более уязвимым для оппортунистических инфекций. Антибиотики и другие известные медикаментозные средства неэффективны против вирусных инфекций, хотя они и могут быть очень полезными в борьбе с бактериальными оппортунистическими инфекциями.

Строение вируса очень сложное. Но, к счастью, он очень нестойкий, чувствителен к химическим и физическим воздействиям. При температуре 22°C его активность сохраняется неизменной в течение 4 суток, как в сухом виде, так и жидкостях. Он теряет свою активность после обработки в течение 10 минут 0,5% раствором гидрохлорида натрия или 70% спиртом. Для него губительны домашние отбеливающие средства. Также погибает он при непосредственном воздействии на него спирта, ацетона, эфира. На поверхности кожи человека вирус быстро разрушается под воздействием защитных ферментов организма и бактерий. Быстро погибает при нагревании свыше 57°C и почти мгновенно при кипячении.

## **Глава 1 Общая характеристика ВИЧ и СПИД**

### **1.2 Понятие ВИЧ инфекции и ее классификация**

ВИЧ-инфекция представляет собой заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека, характеризующееся синдромом приобретенного иммунодефицита, способствующего возникновению вторичных инфекций и злокачественных образований в связи с глубоким угнетением защитных свойств организма. ВИЧ-инфекция имеет многообразные варианты течения. Заболевание может длиться всего несколько месяцев или растягиваться до 20 лет. Основным способом диагностики ВИЧ-инфекции остается выявление специфических противовирусных антител, а также вирусной РНК. В настоящее время лечение пациентов с ВИЧ проводится антиретровирусными препаратами, способными снижать репродукцию вируса.

#### **Классификация ВИЧ**

В клиническом течении ВИЧ-инфекции различают 5 стадий: инкубации, первичных проявлений, латентная, стадия вторичных заболеваний и терминальная. Стадия первичных проявлений может протекать бессимптомно, в виде первичной ВИЧ-инфекции, а также сочетаться с вторичными заболеваниями. Четвертая стадия в

зависимости от тяжести подразделяется на периоды: 4А, 4Б, 4В. Периоды проходят фазы прогрессирования и ремиссии, различающиеся в зависимости от имеющей место противоретровирусной терапии или ее отсутствия.

#### Симптомы ВИЧ-инфекции

1. Стадия инкубации – может составлять от 3 недель до 3 месяцев, в редких случаях удлиняется до года. В это время идет активное размножение вируса, но иммунный ответ на него пока отсутствует. Инкубационный период ВИЧ заканчивается либо клиникой острой ВИЧ-инфекции, либо появлением в крови ВИЧ-антител. На этой стадии основанием для диагностики ВИЧ-инфекции является обнаружение вируса (антигенов или частиц ДНК) в сыворотке крови.

2. Стадия первичных проявлений характеризуется проявлением реакции организма на активную репликацию вируса в виде клиники острой инфекции и иммунной реакции (выработка специфических антител). Вторая стадия может протекать бессимптомно, единственным признаком развивающейся ВИЧ-инфекции будет положительная серологическая диагностика на антитела к вирусу.

Клинические проявления второй стадии протекают по типу острой ВИЧ-инфекции. Начало острое, отмечается у 50-90% пациентов спустя три месяца после момента заражения, зачастую предшествуя формированию ВИЧ-антител. Острая инфекция без вторичных патологий имеет довольно разнообразное течение: могут отмечаться лихорадка, разнообразные полиморфные высыпания на кожных покровах и видимых слизистых оболочках, полилимфаденит, фарингит, лиенальный синдром, диарея.

У 10-15% больных острая ВИЧ-инфекция протекает с присоединением вторичных заболеваний, что связано со снижением иммунитета. Это могут быть ангины, пневмонии различного генеза, грибковые инфекции, герпес и др.

Острая ВИЧ-инфекция обычно длится от нескольких дней до нескольких месяцев, в среднем 2-3 недели, после чего в подавляющем большинстве случаев переходит в латентную стадию.

3. Латентная стадия характеризуется постепенным нарастанием иммунодефицита. Гибель иммунных клеток на этой стадии компенсируется их повышенным производством. В это время диагностировать ВИЧ можно с помощью серологических реакций (в крови присутствуют антитела к ВИЧ). Клиническим признаком может быть увеличение нескольких лимфатических узлов из разных, не связанных между собой групп, исключая паховые лимфоузлы. При этом других патологических изменений со стороны увеличенных лимфоузлов (болезненность, изменения окружающих тканей) не отмечается. Латентная стадия может продолжаться от 2-3 лет, до 20 и более. В среднем она длится 6-7 лет.

4. Стадия вторичных заболеваний характеризуется возникновением сопутствующих (оппортунистических) инфекций вирусного, бактериального, грибкового, протозойного генеза, злокачественных образований на фоне выраженного иммунодефицита. В зависимости от выраженности вторичных заболеваний различают 3 периода течения.

4А – потеря массы тела не превышает 10%, отмечаются инфекционные (бактериальные, вирусные и грибковые) поражения покровных тканей (кожи и слизистых оболочек). Работоспособность снижена.

4Б – потери в весе более 10% общей массы тела, продолжительная температурная реакция, возможна длительная диарея, не имеющая органической причины, может присоединяться туберкулез легких, инфекционные заболевания рецидивируют и прогрессируют, выявляется локализованная саркома Капоши, волосистая лейкоплакия.

4В – отмечается общая кахексия, вторичные инфекции приобретают генерализованные формы, отмечается кандидоз пищевода, дыхательных путей, пневмоцистная пневмония, туберкулез внелегочных форм, диссеминированная саркома Капоши, неврологические расстройства.

Подстадии вторичных заболеваний проходят фазы прогрессирования и ремиссии, различающиеся в зависимости от имеющей место противоретровирусной терапии или ее отсутствия. В терминальной стадии ВИЧ-инфекции вторичные заболевания, развившиеся у больного, приобретают необратимый характер, меры лечения теряют свою эффективность, летальный исход наступает спустя несколько месяцев.

Течение ВИЧ-инфекции довольно многообразно, не всегда имеют место все стадии, те или иные клинические признаки могут отсутствовать. В зависимости от индивидуального клинического течения продолжительность заболевания может составить как несколько месяцев, так и 15-20 лет.

### 1.2. Понятие СПИД и причины его возникновения.

Многие думают, что ВИЧ и СПИД — одно и то же. Но это не так: ВИЧ — это вирус иммунодефицита человека. Когда человек заражается ВИЧ, вирус начинает разрушать иммунную систему, которая отвечает за защиту организма перед болезнями. ВИЧ поражает определенные клетки иммунной системы (CD4 клетки — в нашем комиксе Т-Хелперы). По снижению количества CD4 клеток судят о стадии заболевания.

СПИД — синдром приобретенного иммунного дефицита последней стадии. При ослаблении иммунной системы человек становится уязвимым для различных болезней, особенно инфекционных (туберкулез и пневмония). Такие инфекции называются «оппортунистическими».

Когда у ВИЧ-инфицированного человека диагностируют одно или несколько из оппортунистических заболеваний и/или уровень CD4 снижается до определенного уровня, ему ставят диагноз СПИД.

Название «вирус иммунодефицита» связано с понятием иммунной системы человеческого организма. В окружающем нас мире полным-полно всяких бактерий, микробов, инфекций, которые стремятся проникнуть в наш организм. Иммунная система — это наша внутренняя защита, которая помогает организму выстоять в борьбе с различными возбудителями заболеваний. Она не только помогает защитить организм, но и ослабляет действие попавших в него бактерий и вирусов. Вот почему многие болезни, например грипп, чаще всего проходят без серьезных последствий.

### 1.3 Механизм заражения, пути передачи

**Механизм заражения** — контактный, иногда в литературе используется термин гемоконтактный, однако заражение происходит не только через кровь, но и другие биологические жидкости (полостные жидкости, вагинальный секрет, сперма), поэтому правильнее называть механизм заражения: контактный.

В различных биологических жидкостях организма концентрация вирусных частиц неодинаковая, кроме того, при контакте различен их объем, что предопределяет

неодинаковое их эпидемиологическое значение в качестве факторов передачи ВИЧ. Количество вирусных частиц в биологических жидкостях заменяется в зависимости от стадии болезни. В стадии прогрессирования, на фоне уменьшения клеток лимфоцитов CD4, количество вирусных частиц, находящихся в крови и других биологических жидкостях, увеличивается.

Необходимо помнить, что через кровь и препараты крови могут передаваться и другие инфекции, в частности вирусные гепатиты. При ВГВ в 1 мл крови находится от 1,5 млн до 150 млн инфицирующих доз, в связи с чем, вирус гепатита В гораздо более контагиозен, чем ВИЧ. При ВГС в 1 мл крови содержится от 1 до 100 тысяч инфицирующих доз. Необходимо своевременно прививаться против ВГВ. Против ВГС и ВИЧ-инфекции вакцины нет, поэтому при оказании помощи пациентам нужна универсальная предосторожность, о профилактике профессионального заражения будет сказано ниже.

#### **Пути передачи:**

половой путь (гетеро- и гомосексуальные контакты);

вертикальный путь (от матери к ребенку), заражение происходит внутриутробно, в момент родов или при кормлении грудью;

парентеральный путь: переливание крови и её продуктов, пересадка органов, внутривенное потребление наркотиков, профессиональное заражение медицинских работников при оказании помощи ВИЧ-инфицированным пациентам.

ВИЧ не является высоко контагиозным инфекционным агентом: вероятность заражения при однократном контакте составляет в среднем 1:100-1:1000, что в 10 раз меньше, чем для ВГС и в 100 раз меньше, чем для ВГВ. Вероятность заражения повышается с ростом вирусной нагрузки инфицированного человека. Быстрое удаление инфекционного материала с места контакта (смывание, дезинфекция) способно снизить риск заражения.

Преобладающим путем передачи ВИЧ-инфекции является половой путь (3/4 всех случаев заражения в мире), поскольку это естественный путь передачи этой инфекции.

Вторым естественным путем передачи ВИЧ-инфекции является вертикальный путь (передача от матери к ребёнку). Вертикальная передача может происходить как трансплацентарно, так и перинатально, и постнатально, в период вскармливания ребенка грудным молоком. Риск вертикальной передачи ВИЧ составляет примерно 35-45%. При этом в период беременности 20-25%; во время родов 60-70% (при рождении двойни риск заражения у первого ребенка в 2 раза выше, чем у второго), в период грудного вскармливания 10-25%. В настоящее время появились данные, что значительный процент инфицирования ВИЧ плода происходит в последние недели беременности, когда увеличивается проницаемость плаценты в результате её старения. Передача ВИЧ от матери плоду возможна при дефектах плаценты, приводящих к проникновению ВИЧ в кровотоки плода, а также при травматизации родовых путей и ребенка во время родов. Трехэтапная специфическая химиопрофилактика вертикального пути передачи антиретровирусными препаратами позволяет снизить риск инфицирования новорожденного до 1-2%.<sup>[9]</sup>

Особенно велик риск инфицирования плода, если беременная женщина находится в серонегативном периоде, в связи с чем, необходимо обязательно проводить обследование на ВИЧ партнера беременной женщины.

Третий путь передачи ВИЧ-инфекции - парентеральный, единственный искусственный путь передачи. Этим путем вирус передается при гемотрансфузиях, при пользовании одной иглой при инъекционном употреблении наркотиков, при применении в косметических салонах и медицинских учреждениях нестерильного инъекционного и другого оборудования, используемого при проведении инвазивных процедур.

На первом месте стоят внутривенные манипуляции у лиц, использующих шприцы многократного применения или суррогатные и часто инфицированные наркотические препараты. Именно этот путь инфицирования обеспечил высокий уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России. При внутривенных инъекциях вероятность передачи вируса очень велика - до 95%. Многократное использование шприцев и игл наркопотребителями с большой вероятностью приводит к передаче ВИЧ.

Бытовая передача вируса не установлена. ВИЧ практически моментально погибает при температуре кипячения.

Средняя продолжительность жизни инфицированных ВИЧ составляет 10-15 лет. Однако появление эффективных антиретровирусных препаратов позволило значительно продлить жизнь ВИЧ-инфицированных.

#### **1.4 Пути передачи ВИЧ от матери ребенку**

Установлено, что ВИЧ от матери к ребенку может проникать тремя способами: антенатально – через плацентарный барьер (10-40%), интранатально – при непосредственном контакте кожи и слизистых оболочек плода с инфицированной материнской кровью и слизистыми оболочками мягких родовых путей (50-75%), а так же – в послеродовом периоде при естественном вскармливании или кормлении сцеженным молоком ВИЧ-инфицированной матери (10-20%). Известно, что в большом количестве случаев внутриутробное инфицирование ВИЧ происходит в третьем триместре беременности. Тем не менее, описаны случаи выделения ВИЧ-1 от абортированных плодов на 8 неделе гестации. На передачу во время беременности влияют величина вирусной нагрузки ВИЧ в крови у матери, социально-поведенческие особенности беременной (употребление ПАВ, алкоголя, отсутствие наблюдения при беременности), инфекции урогенитального тракта при беременности, патология плаценты. Максимальная вероятность передачи ВИЧ от матери к ребенку имеет место во время родов, когда плод проходит через родовые пути, контактирует с инфицированной материнской кровью и слизистой оболочкой половых органов. Увеличить риски инфицирования в родах могут определяемый уровень РНК ВИЧ в крови и цервика-вагинальном секрете матери, длительный безводный промежуток (более 4 часов), инвазивные медицинские вмешательства в родах, 26 (эпизиотомия, амниотомия), отслойка плаценты, травмы и разрывы мягких родовых путей. В ряде исследований приведены данные, что риск заражения ВИЧ-инфекцией детей при грудном вскармливании в течение первого месяца жизни составляет 24–42 %. Далее он остается относительно постоянным и возрастает при увеличении продолжительности грудного вскармливания. К важным факторам, которые определяют риск передачи ВИЧ через грудное молоко, относятся вирусная нагрузка ВИЧ

в крови матери и продолжительность грудного вскармливания. Концентрация РНК ВИЧ-1 в грудном молоке примерно в 2–3 раза ниже, чем в плазме крови матери.

### **1.5 Методы безопасного зачатия при ВИЧ-положительном статусе у женщин и мужчин**

- Необходимо обязательное обследование на ВИЧ-инфекцию до планирования беременности женщины и ее полового партнера.

- При выявлении ВИЧ-инфекции у женщины необходимо как можно раньше встать на диспансерный учет в центр СПИДа.

- При выявлении ВИЧ-инфекции у партнера, необходимо встать на диспансерный учет в центр СПИДа, как контактное лицо.

- Обязательно начать антиретровирусную терапию до беременности или не позднее 12 недели беременности для достижения нулевой вирусной нагрузки. Половой партнер, также должен принимать АРВТ.

- При отрицательной женщине и положительном партнере рекомендуется проводить процедуру очистки спермы.

Еще до зачатия (за 3 месяца) исключить все вредные привычки (курение, употребление алкоголя и наркотиков). Никотин, алкоголь и наркотики приводят к снижению фертильности (способности к зачатию), отравлению организма и являются причиной развития патологий у будущего ребенка.

Заранее (до планируемого зачатия) пройти обследование на наличие инфекционных заболеваний: вирусных гепатитов, краснухи, сифилиса, гонореи, трихомониаза, хламидиоза. Важно еще до зачатия излечиться от инфекций, передающихся половым путем (ИППП). ИППП влияют не только на течение беременности и правильное развитие плода, но и увеличивают риск передачи ВИЧ-инфекции ребенку.

Обследоваться по поводу заболеваний репродуктивной системы: миомы матки, воспалительных заболеваний половой сферы и т.п. В женской консультации врач-гинеколог проведет требуемое обследование, назначит лечение и при необходимости направит к другому специалисту (венерологу, инфекционисту).

Заранее пройти диагностику и получить лечение у врача-терапевта в случае повышенного давления, гипертонической болезни, заболеваний почек. Также необходимо проконсультироваться у эндокринолога по поводу избыточного веса, заболеваний щитовидной железы, диабета и других заболеваний, поскольку они влияют на возможности забеременеть, выносить и родить здорового ребенка.

Если женщине больше 35 лет, необходимо пройти обследование у врача генетика для исключения наследственной патологии.

Правильное питание играет не последнюю роль в возможности зачать, выносить и родить здорового ребенка. Диета должна быть разнообразна и состоять из продуктов, содержащих белок (мясо, творог, яйца и бобовые), витамины и микроэлементы (фрукты, овощи).

Принимать фолиевую кислоту. Прием этого препарата рекомендуется начать за месяц до зачатия и продолжать в течение всей беременности. Фолиевая кислота предотвращает возможность развития у плода серьезных пороков головного мозга и нервной системы.

Определить период овуляции («благоприятные дни для зачатия»), что позволяет снизить количество неудачных попыток и тем самым уменьшить риск инфицирования матери и ребенка.

Рекомендации для мужчин, необходимо:

Исключить вредные привычки. Никотин, алкоголь и наркотики приводят к отравлению организма, снижению содержания кислорода в крови и уменьшению подвижности и жизнеспособности сперматозоидов.

Пройти обследование на наличие инфекций, передающихся половым путем, и при необходимости пройти курс лечения.

Провести обследование спермы (спермограмма). Спермограмма определяет количество сперматозоидов, их подвижность и жизнеспособность. Все эти параметры влияют на процесс зачатия.

Для улучшения выработки спермы не рекомендуется принимать горячие ванны, посещать сауны (высокая температура может приводить к снижению количества и качества спермы). Следует также избегать физических переутомлений.

Наибольшее количество сперматозоидов содержится в первом эякуляте, поэтому частота половых актов за сутки не является фактором, способствующим более успешному зачатию.

Правильно питаться. Сбалансированная диета из продуктов, содержащих большое количество белка (мясо, творог, яйца и бобовые) и богатых витаминами и микроэлементами (фрукты, овощи), влияет на состав спермы и жизнеспособность сперматозоидов.

#### **1.6 Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку во время беременности (первый этап)**

ВИЧ-инфицированная беременная наблюдается в женской консультации по месту регистрации на общих основаниях в соответствии со ст. 14 Федерального закона от 30.05.95 г. № 38–ФЗ «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)». ВИЧ-инфицированная беременная наблюдается врачом-инфекционистом и врачом акушером-гинекологом территориального центра профилактики и борьбы со СПИДом одновременно с наблюдением в женской консультации по месту регистрации.

Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку назначается всем ВИЧ-инфицированным беременным независимо от уровня вирусной нагрузки ВИЧ и количества CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов.

При назначении АРВП с целью проведения профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку ВИЧ-инфицированная беременная заполняет информированное согласие на проведение профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку.

При назначении АРВТ в период беременности или выявлении беременности у женщины, уже получающей АРВТ, проводится её консультирование с разъяснением значимости АРВТ как единственной и необходимой меры, обеспечивающей возможность рождения здорового ребёнка, а также влияния лечения на состояние здоровья матери и будущего ребёнка.

Врач-инфекционист назначает АРВП для проведения профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку, проводит медицинское обследование пациентки в установленные сроки.

Прием АРВП с целью проведения профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку следует начинать с 12 недели беременности (с 85 дня). Время начала АРВТ определяет врач-инфекционист территориального центра профилактики и борьбы со СПИДом. Срок 20 недель беременности является критическим, начало профилактики даже на 21 неделе считается поздним началом. Чем позднее начата АРВТ, тем выше риск передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку.

Выбор АРВП осуществляется с учётом безопасности их применения во время беременности.

АРВТ, назначаемая беременным, должна включать не менее 3-х АРВП; два нуклеозидных ингибитора обратной транскриптазы и бустированный ингибитор протеазы (или ненуклеозидный ингибитор обратной транскриптазы).

Выбор схемы АРВТ определяется с учётом следующих рекомендаций:

схема должна предпочтительно включать Зидовудин (при условии отсутствия нежелательных явлений), исключить приём Эфавиренза в первом триместре беременности;

использовать АРВП из числа препаратов выбора; назначать Невирапин, только если количество CD4+-лимфоцитов <250 мкл-1; не назначать Атазанавир без бустера – Ритонавира; использовать коррекцию дозы препарата Лопинавир / Ритонавир.

При наступлении беременности у ВИЧ-инфицированной женщины, постоянно получающей АРВТ (при планировании беременности), рекомендовано продолжить приём прежней схемы лечения, при условии её эффективности. Исключение составляет Эфавиренз, который противопоказан в первом триместре беременности, и препараты с высокой митохондриальной токсичностью (Диданозин, Ставудин). Коррекцию схемы лечения в первом триместре беременности осуществляет врач-инфекционист территориального центра профилактики и борьбы со СПИДом.

При эффективной АРВТ ВИЧ-инфицированная беременная проходит медицинское обследование в территориальном центре профилактики и борьбы со СПИДом 1 раз в 3 месяца с обязательным определением уровня вирусной нагрузки РНК ВИЧ в плазме крови перед родами для определения способа родоразрешения.

Следует избегать проведения амниоцентеза. Проведение амниоцентеза возможно только по строгим показаниям на фоне неопределяемого уровня вирусной нагрузки. Также не рекомендуется инвазивный мониторинг.

Врач-инфекционист (с учётом заключения врача акушера-гинеколога) на последнем визите женщины до родов оформляет заключение, в котором указываются: схема АРТ, информация об АРТ в день родов: перорально и внутривенно (Зидовудин), выбор 9 способа родоразрешения по показаниям, связанным с ВИЧ-инфекцией (срочные самопроизвольные или плановое кесарево сечение), схема профилактики ВИЧ-инфекции ребёнку.

### 1.7 Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку в родах

При ведении родов у ВИЧ-инфицированных женщин с целью уменьшения риска инфицирования плода во время родов безводный период должен составлять не более 4 часов, продолжительность родов не более 15 часов.

В родах *per vias naturalis* влагалище обрабатывается 0,25 % водным раствором Хлоргексидина при первом влагалищном исследовании, при наличии кольпита – при каждом последующем влагалищном исследовании.

Профилактика перинатальной передачи ВИЧ-инфекции в учреждениях родовспоможения проводится:

- ВИЧ-инфицированным роженицам;
- роженицам с положительным результатом экспресс-тестирования на ВИЧ-инфекцию;
- женщинам – потребителям парентеральных психоактивных веществ и/или имеющим партнёра –потребителя психоактивных веществ (в течение 12 недель до родов);
- женщинам, имевшим половые контакты с известным ВИЧ-инфицированным (в течение 12 недель до родов).

Перед началом профилактических мероприятий роженица подписывает информированное согласие установленного образца.

Во время родов применяется препарат Зидовудин в форме раствора для внутривенного введения с начала родовой деятельности из расчёта 0,002 г (0,2 мл) на 1 кг веса пациентки в течение первого часа родов, далее 0,001 г (0,1 мл) на 1 кг веса в час до момента отделения ребёнка от матери (пересечения пуповины). Противопоказанием является резистентность вируса к Зидовудину или тяжелые побочные эффекты на приём Зидовудина в анамнезе. В этом случае в родах продолжается подобранная схема лечения без препарата Зидовудин.

Дозирование препарата Зидовудин – раствор для внутривенного введения.

В день родов препарат Зидовудин исключается из «таблетированной» схемы лечения. Остальные препараты «таблетированной» схемы женщина в день родов принимает в прежних дозировках.

При более раннем поступлении женщины (за сутки и более до родов), отсутствии первого этапа профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку, женщине с момента поступления назначается АРТ по схеме Лопинавир / Ритонавир 0,2 / 0,05 г, 3 таблетки 2 раза в день, Ламивудин / Зидовудин 0,3 / 0,15 г 1 таблетка 2 раза в день.

Показаниями к плановой операции кесарева сечения у ВИЧ-инфицированных женщин являются:

1. уровень РНК ВИЧ выше 1 000 копий / мл в последнем анализе перед родами;
2. отсутствие результатов определения вирусной нагрузки РНК ВИЧ перед родами;
3. многоплодная беременность.

В плановом порядке операция кесарева сечения ВИЧ-инфицированным беременным проводится в 38 недель беременности.

При проведении операции кесарева сечения внутривенное введение раствора Зидовудина назначается за 4 часа до начала оперативного вмешательства в тех же дозах,

что и при естественном родоразрешении и прекращается в момент отделения ребёнка от матери (пересечения пуповины).

Во время родов у ВИЧ-инфицированной женщины, следует избегать проведения процедур, повышающих риск инфицирования плода:

- родовозбуждение;
- родоусиление;
- наложение акушерских щипцов;
- вакуум-экстракция плода.

Назначение данных процедур производится по жизненным показаниям.

После родов АРВТ у ВИЧ-инфицированных женщин не отменяется, а сохраняется пожизненно. Решение вопроса о коррекции схемы АРТ (при необходимости) принимается врачом-инфекционистом территориального центра профилактики и борьбы со СПИДом.

### 1.8 Диагностика и лечение ВИЧ-инфекции

Подозрение на ВИЧ-инфекцию возникает при наличии определенных эпидемиологических и клинических данных. Диагноз подтверждается лабораторными методами.

Подозрение на ВИЧ-инфекцию может возникнуть при немотивированной потере до 10 % массы тела, неясного генеза лихорадки и диареи длительностью более 1 мес, полиаденопатии более 2 мес, пневмоцистной пневмонии, саркомы Капоши у лиц моложе 60 лет, при кандидозном эзофагите, криптоспориidioзе кишечника, криптококковом менингоэнцефалите, токсоплазмозе мозга у детей старше 1 мес, цитомегаловирусном хориоретините, злокачественной лимфоме, внелегочном туберкулезе и атипичном микобактериозе.

Подозрение вызывают рецидивирующий опоясывающий лишай, простой герпес с длительно незаживающими язвенными поражениями, множественные рецидивирующие бактериальные поражения кожи и другие бактериальные инфекции. Все эти поражения могут наблюдаться при иммунодефицитах различной этиологии, поэтому необходимо исключить предшествующую терапию кортикостероидами, другими иммунодепрессантами, цитостатиками, наличие онкологических и аутоиммунных заболеваний, действие проникающей радиации, врожденный иммунодефицит.

Из эпидемиологических данных имеют значение переливания крови ВИЧ-инфицированного донора, для ребенка — ВИЧ-инфекция у матери или наличие ВИЧ-инфекции у ребенка — для матери, как возможный источник инфекции — внутривенное введение наркотиков, половой контакт с ВИЧ-инфицированным, половые контакты с наркоманами, проститутками, мужчинами-гомосексуалистами, наличие большого числа половых партнеров.

Лабораторную диагностику ВИЧ-инфекции проводят в два этапа. На 1-м этапе при помощи ИФА выявляется суммарный спектр антител. На втором этапе — результат подтверждается методом иммунного блотинга.

Лечение.

Комплексная терапия ВИЧ-инфекции включает антиретровирусную терапию, создание охранительного режима, профилактику и раннюю терапию вторичных поражений.

Вопрос о госпитализации или амбулаторном лечении решают по клиническим данным. Психологическую помощь с целью смягчения синдрома дезадаптации проводят методом индивидуального консультирования с использованием психотерапии.

Сроки начала, выбор препаратов зависят от клинической картины, стадии болезни и степени иммунодефицита. Схему лечения определяют врачи, прошедшие специальную подготовку.

На сегодняшний день, рекомендуется назначать АРВТ сразу после выявления ВИЧ-инфекции, особенно среди женщин для профилактики передачи ВИЧ-инфекции ребенку при беременности.

Безусловным показанием к началу противоретровирусной терапии служит ВИЧ-инфекция в стадии первичных проявлений и стадии вторичных заболеваний. Используют ингибиторы обратной транскриптазы и ингибиторы протеазы ВИЧ. Из препаратов первой группы применяют нуклеозидные аналоги, производные тимидина (азидотимидин, зидовудин, фосфазид, ставудин), производные аденина (диданозин), производные цитозина (зальцитабин, ламивудин, комбинированные препараты), ненуклеозидные аналоги (ифавирен, невирапин). Из ингибиторов протеазы ВИЧ используют саквинавир, индинавир, нельфинавир. Проводят как моно-, так и комбинированную терапию 2—4 препаратами.

Прогноз при ВИЧ-инфекции тяжелый. У подавляющего большинства инфицированных в сроки от нескольких месяцев до 10—15 лет болезнь заканчивается летальным исходом от оппортунистических инфекций, онкологических заболеваний или первичных поражений, вызванных ВИЧ. В редких случаях наблюдают персистирующую инфекцию, длящуюся более 15 лет.

В настоящее время при помощи антиретровирусной терапии появилась возможность увеличить ожидаемую продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных до нормальных величин. Однако, необходимость пожизненного приема препаратов представляет огромную проблему для пациентов, врачей.

#### 1.9 Профилактические мероприятия в отношении ребёнка

Химиопрофилактика перинатальной передачи ВИЧ-инфекции новорожденному, проводится:

- при наличии ВИЧ-инфекции у матери;
- при положительном результате экспресс-тестирования на ВИЧ-инфекцию у матери;
- по эпидемическим показаниям: при употреблении матерью психоактивных веществ в течение 12 недель до родов;
- при наличии незащищенных половых контактов с партнёром потребителем психоактивных веществ в течение 12 недель до родов;
- при наличии незащищенных половых контактов с известным ВИЧ-инфицированным в течение 12 недель до родов.

Новорождённому ребёнку от ВИЧ-инфицированной матери проводится гигиеническая ванна с водным раствором Хлоргексидина (50 мл 0,25 % раствора Хлоргексидина на 10 литров воды).

Грудное вскармливание детей, рождённых ВИЧ-инфицированной матерью, категорически не рекомендуется.

Если по результатам последнего анализа уровень вирусной нагрузки неопределяемый и профилактика в период родов выполнена в полном объеме, а также при отсутствии других показаний, ребёнку назначается профилактика по основной схеме (монотерапия):

- не позднее 6 часов жизни ребёнку назначается Зидовудин (сироп) внутрь по 0,004 г (0,4 мл) / кг 2 раза в сутки каждые 12 часов. Курс химиопрофилактики 4 недели;

- разовая доза Зидовудина пересчитывается еженедельно с учётом веса ребёнка.

- Недоношенным детям Зидовудин назначают в дозе 0,002 г (0,2 мл) / кг каждые 12 часов. Курс химиопрофилактики 4 недели.

- При наличии показаний ребёнку сразу после рождения назначается перинатальная химиопрофилактика по усиленной схеме (тритерапия): Невирапин (суспензия) в дозе 0,002 г (0,2 мл) / кг каждые 24 часа в течение 3-х дней + Ламивудин (сироп) 0,002 г (0,2 мл) / кг 2 раза в сутки каждые 12 часов в течение 7 дней + Зидовудин (сироп) 0,004 г (0,4 мл) / кг 2 раза в сутки каждые 12 часов в течение 4 недель.

Показанием к назначению усиленной схемы (тритерапии) является наличие хотя бы одного из следующих условий:

- определяемая вирусная нагрузка перед родами или вирусная нагрузка перед родами не исследовалась;

- низкие показатели иммунного статуса – число CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов перед родами <350 мкл<sup>-1</sup>;

- отсутствие первого и / или второго этапа профилактики;

- острая ВИЧ-инфекция у беременной;

- многоплодная беременность;

- наличие эпизодов клиничко-лабораторной неэффективности в ходе профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку (оппортунистические заболевания, подъемы вирусной нагрузки, падение иммунного статуса);

- назначение профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку по эпидемиологическим показаниям;

- социальные показания, то есть в том случае, если нет уверенности, что родители ребёнка обеспечат приверженность в течение 4 недель приёма Зидовудина.

При постановке диагноза ВИЧ-инфекция ребёнку в периоде новорождённости трёхкомпонентная схема химиопрофилактики сохраняется как схема АРТ. В случае назначения химиопрофилактики по основной схеме ребёнок переводится на трёхкомпонентную АРТ.

При наличии у новорождённого анемии из схемы перинатальной химиопрофилактики исключается Зидовудин. В этом случае назначаются два препарата: Невирапин (суспензия) в дозе 0,002 г (0,2 мл) / кг каждые 24 часа в течение 3-х дней + Ламивудин (сироп) 0,002 г (0,2 мл) / кг 2 раза в сутки каждые 12 часов в течение 7 дней.

При назначении усиленной схемы 3 этапа профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку срок пребывания ребёнка в родильном отделении продлевается до 7 дней. В зависимости от местных условий и по показаниям ребёнок может быть переведен

в другое отделение. Продолжение приёма Зидовудина ребёнком после 7 дней осуществляется, как правило, в амбулаторных условиях.

АРВП назначаются детям перорально. Детям с вялым сосательным рефлексом введение препаратов осуществляется через назогастральный зонд. При невозможности приема Зидовудина внутрь, препарат назначается внутривенно в дозе 1,5 мг / кг в виде инфузии в течение 30 минут каждые 6 часов.

Медицинский персонал обеспечивает своевременность приёма ребёнком АРВП. Каждый приём ребёнком препаратов записывается в истории болезни за подписью медицинского работника, выполнившего назначение. Применяемая схема профилактики отражается в учётной форме 309 / у «Извещение о новорождённом, рождённом ВИЧ- 15 инфицированной матерью». Экстренное извещение подается в территориальный центр профилактики и борьбы со СПИДом вместе с образцом крови, взятым в первые 48 часов после рождения ребёнка, для обследования на ВИЧ методом ИФА и ПЦР.

У детей, которым профилактика была назначена по эпидемиологическим показаниям, возможно её досрочное прекращение. Решение о досрочном прекращении профилактики ребёнку (при снятии вопроса о наличии ВИЧ-инфекции у матери) принимается врачебной комиссией территориального центра профилактики и борьбы со СПИДом.

Если ребёнка прикладывали к груди или кормили молоком ВИЧ- инфицированной матери, следует начать профилактику в первые 6 часов после отлучения от груди. Профилактика назначается по схеме монотерапии Зидовудином, раствором для приёма внутрь 0,004 г (0,4 мл) / кг 2 раза в сутки каждые 12 часов в течение 4 недель. Доза Зидовудина в зависимости от веса ребёнка пересчитывается еженедельно.

Если с момента последнего возможного риска заражения ребёнка (после родов (при отсутствии вскармливания грудным молоком); после последнего вскармливания грудным молоком) прошло более 72 часов (3 дней) — назначение химиопрофилактики нецелесообразно, ввиду её последующей неэффективности.

## Практическая часть

### 2.1 Ведение беременных пациенток с ВИЧ-инфекцией

Согласно приказу Минздрава России от 20.10.2020 N 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю акушерство и гинекология (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 N 60869) пункту VI. Оказание медицинской помощи женщинам с ВИЧ-инфекцией в период беременности, родов и в послеродовый период».

Беременных женщин с положительным результатом лабораторного обследования на антитела к ВИЧ, фельдшер направляет в Центр по профилактике и борьбе со СПИД для дополнительного обследования, постановки на диспансерный учет и назначения химиопрофилактики перинатальной трансмиссии ВИЧ (антиретровирусной терапии).

Информация, полученная медицинскими работниками о положительном результате тестирования на ВИЧ-инфекцию беременной женщины, роженицы, родильницы, проведении антиретровирусной профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку, совместном наблюдении женщины со специалистами Центра по профилактике и борьбе со СПИД субъекта Российской Федерации, перинатальном контакте ВИЧ-

инфекции у новорожденного, не подлежит разглашению, за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством.

Дальнейшее наблюдение беременной женщины с установленным диагнозом ВИЧ-инфекции осуществляется совместно врачом-инфекционистом Центра по профилактике и борьбе со СПИД субъекта Российской Федерации и врачом акушером-гинекологом женской консультации по месту жительства.

При невозможности направления (наблюдения) беременной женщины в Центр по профилактике и борьбе со СПИД субъекта Российской Федерации наблюдение осуществляет врач акушер-гинеколог по месту жительства при методическом и консультативном сопровождении врача инфекциониста Центра по профилактике и борьбе со СПИД.

Врач акушер-гинеколог женской консультации в период наблюдения за беременной женщиной с ВИЧ-инфекцией направляет в Центр по профилактике и борьбе со СПИД субъекта Российской Федерации информацию о течении беременности, сопутствующих заболеваниях, осложнениях беременности, результатах лабораторных исследований для корректировки схем антиретровирусной профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку и (или) антиретровирусной терапии и запрашивает из Центра по профилактике и борьбе со СПИД субъекта Российской Федерации информацию об особенностях течения ВИЧ-инфекции у беременной женщины, режиме приема антиретровирусных препаратов, согласовывает необходимые методы диагностики и лечения с учетом состояния здоровья женщины и течения беременности.

В течение всего периода наблюдения беременной женщины с ВИЧ-инфекцией врач акушер-гинеколог женской консультации в условиях строгой конфиденциальности (с использованием кода) отмечает в медицинской документации женщины ее ВИЧ-статус, наличие (отсутствие) и прием (отказ от приема) антиретровирусных препаратов, необходимых для профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку, назначенных специалистами Центра по профилактике и борьбе со СПИД.

Об отсутствии у беременной женщины антиретровирусных препаратов, отказе от их приема, врач акушер-гинеколог женской консультации незамедлительно информирует Центр по профилактике и борьбе со СПИД субъекта Российской Федерации для принятия соответствующих мер.

В период диспансерного наблюдения за беременной женщиной с ВИЧ-инфекцией рекомендуется избегать процедур, повышающих риск инфицирования плода (амниоцентез, биопсия хориона и др.). Рекомендуется использование неинвазивных методов оценки состояния плода.

При поступлении на роды в акушерский стационар необследованных на ВИЧ-инфекцию женщин, женщин без медицинской документации или с однократным обследованием на ВИЧ-инфекцию, а также употреблявших в течение беременности психоактивные вещества внутривенно, или имевших незащищенные половые контакты с ВИЧ-инфицированным партнером, рекомендуется лабораторное обследование экспресс-методом на антитела к ВИЧ после получения информированного добровольного согласия.

Тестирование роженицы на антитела к ВИЧ в акушерском стационаре сопровождается дотестовым и послетестовым консультированием, включающим информацию о значении тестирования, методах профилактики передачи ВИЧ от матери

ребенку (применение антиретровирусных препаратов, способе родоразрешения, особенностях вскармливания новорожденного (после рождения ребенок не прикладывается к груди и не вскармливается материнским молоком, а переводится на искусственное вскармливание)).

Обследование на антитела к ВИЧ с использованием диагностических экспресс-тест-систем, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, проводится в лаборатории или приемном отделении акушерского стационара медицинскими работниками, прошедшими специальную подготовку. Для исследования необходимо получение сыворотки или плазмы крови роженицы не менее 2 мл.

Для сокращения времени на проведение дотестового консультирования беременной предлагается ознакомиться с буклетом, в котором освещены следующие вопросы:

- что такое ВИЧ-инфекция;

- пути передачи ВИЧ, как можно предупредить заражение ВИЧ-инфекцией;

- что включает обследование на ВИЧ-инфекцию, порядок проведения тестирования и получения его результатов, какие могут быть результаты тестирования, какая польза от прохождения тестирования;

- риск передачи ВИЧ-инфекции ребенку в период беременности, родов и при грудном вскармливании;

- возможность профилактики передачи ВИЧ-инфекции ребенку. Затем врач отвечает на вопросы беременной, обсуждает с ней содержание буклета (для подтверждения ее понимания информации)

Послетестовое консультирование проводится после получения результатов анализа на ВИЧ-инфекцию. Если результат обследования на ВИЧ «отрицательный», т.е. антитела к ВИЧ не обнаружены, женщина информируется о необходимости повторного обследования на ВИЧ на 34-36 неделе беременности. Это проводится для исключения недавнего инфицирования и инфицирования ВИЧ во время беременности после первого обследования. При послетестовом консультировании женщине напоминаются меры по снижению риска заражения ВИЧ. При проведении повторного обследования на ВИЧ на 34-36 неделе проводится та же схема до- и послетестового консультирования. Послетестовое консультирование беременных, у которых выявлен положительный ВИЧ-статус, проводится специалистом, имеющим подготовку для проведения этого консультирования (врач акушер-гинеколог, психолог). Во время послетестового консультирования следует остановиться на вопросах, связанных с ВИЧ-инфекцией и настоящей беременностью. По желанию женщины можно более подробно осветить специфические вопросы, связанные с течением ВИЧ-инфекции, имеющимися методами лечения и профилактики вертикальной передачи ВИЧ. При проведении послетестового консультирования необходимо учитывать психологическое состояние женщины и проявлять сочувствие к ней. С женщиной составляется план дальнейших мероприятий, направленных на преодоление психологического стресса и сохранение ее здоровья. Важно оценить риск негативных последствий информирования о ВИЧ-статусе, выяснить, располагает ли женщина какой-либо поддержкой со стороны окружающих. Возможно, потребуется помощь психолога или психиатра. С женщиной обсуждается возможность информирования партнера, доверенных друзей и/или родственников для получения

поддержки с их стороны. Таким образом, вышеизложенный Комплекс технологий амбулаторно-поликлинической помощи, обеспечивает высокое качество медицинской помощи беременным с ВИЧ инфекциями.

Во время практических занятий через кабинет инфекциониста проходило в среднем каждый день 15-20 пациенток, которые получали АРВ терапию впервые либо на повторный прием. Таким образом за все дни практических занятий пришло около 400 пациенток. Из моих наблюдений примерно 350 пациенток полностью применяют АРВ терапию, 50 пациенток имеют пропуски по терапии, 100 пациенток приходят с грибковыми инфекциями (чаще всего кандидоз полости рта и половых органов), так же имеются 20 пациенток которые признались, что применяют наркотические препараты. Примерно у 60 пациенток имеются несколько половых партнеров, у 290 пациенток беременность повторная, а у 110 пациенток первичная беременность.

2.2 Проведение анкетирования и анализа уровня знаний об ВИЧ-инфекции среди пациенток

В анкетировании приняли участие 30 человек проходивших диспансеризацию в ОЦ СПИД. Анкетирование было проведено с целью определения уровня знаний об ВИЧ-инфекции. Вопросы были составлены исходя из основных сведений об ВИЧ-инфекции.

Ниже представлены вопросы, по которым я подготовила опрос для взрослого населения:

1. В чем суть разрушительного действия ВИЧ на организм?

- А. Вызывает дисбактериоз;
- Б. Вызывает разрушение костной ткани;
- В. Способствует помутнению хрусталика глаза;
- Г. Разрушает иммунную систему человека.

2. Какие жидкости несут ВИЧ-инфекцию?

- А. Слюна;
- Б. Кровь;
- В. Моча;
- Г. Выделение из носа;
- Д. Грудное молоко;
- И. Слезы.

3. Как можно предотвратить заражение ВИЧ?

- А. Пользоваться гормональными таблетками;
- Б. Использовать презерватив при половых контактах;
- В. Не вступать в подозрительные сексуальные контакты и пользоваться одноразовыми шприцами;

Г. Иметь сексуальные отношения с людьми, которых знаешь;

**4. Как человек может узнать, что у него ВИЧ?**

- А. Почувствовав недомогание;
- Б. Сдав кровь на анализ на антитела к ВИЧ;
- В. Сдав мазки и бактериологические посевы у врача- венеролога.

**5. Через какое время с момента предполагаемого заражения лучше сдавать тест на антитела к ВИЧ?**

- А. На следующий день;  
 Б. Каждую неделю в течении года;  
 В. Через 3-6 месяцев;  
 Г. Через 3 года;  
 6. Период «окна»- это состояние, когда:

А. Организм еще не успел выработать антитела к вирусу и диагностировать заболевание невозможно;

Б. У человека еще не появились симптомы заболевания;

В. Человек не может передать инфекцию другим.

Варианты правильных ответов:

1-г; 2-б, д, е; 3-б,в; 4-б; 5-в; 6-а;

Результаты.

Из 30 человек проходивших опрос, 10 пациентов правильно ответили на все вопросы, 7 человек допустили одну ошибку, 13 человек допустили более одной ошибки. Таким образом, видно, что у 34% опрашиваемых пациентов знания отличные, у 23% опрашиваемых знания хорошие и у 43% плохие знания. Из проведенного анкетирования видно, что взрослое население проходившие диспансеризацию, недостаточно осведомлено о ВИЧ-инфекции. Необходимо рекомендовать медицинским работникам общей лечебной сети активизировать работу по информированию пациентов по вопросам выявления, лечения и профилактики ВИЧ-инфекции.

Таблица 1.

Результаты анкетирования

Пациенты, принявшие участие в анкетировании	Вопросы по анкетированию.					
	Номер вопроса.					
	1.	2	3	4	5	6
1	Г	БДЕ	БВ	Б	В	А
2	А	БДЕ	БВ	В	В	А
3	Г	БГД	БВ	А	В	А
4	Б	БВГ	БВ	Б	В	Б
5	А	БДЕ	БВ	Б	Б	А
6	Г	БДЕ	БВ	Б	Б	А
7	Г	АБД	БВ	Б	Б	А
8	Г	БДЕ	БВ	Б	Б	А
9	Б	БДЕ	БВ	В	В	А
10	Б	БВД	БВ	В	В	А
11	А	АВД	БВ	В	В	А
12	А	БДЕ	БВ	Г	В	А

13	А	БДЕ	БВ	Б	В	Б
14	А	БДЕ	БВ	Б	В	Б
15	А	БДЕ	БВ	Б	В	Б
16	Г	БДЕ	БВ	Б	В	А
17	Г	БДЕ	БВ	Б	В	В
18	Г	БДЕ	БВ	Б	В	А
19	Г	ВДЕ	БВ	Б	В	А
20	Г	БВЕ	БВ	Б	В	Б
21	А	БДЕ	БВ	А	В	Б
22	Г	БДЕ	БВ	А	Б	Б
23	Б	АВД	БВ	В	Б	А
24	А	БВД	БВ	В	В	А
25	Г	БВД	БВ	В	В	А
26	Г	ВДЕ	БВ	В	В	А
27	Г	БДЕ	БВ	Б	Б	А
28	Б	БДЕ	БВ	В	В	А
29	Б	БВД	БВ	В	В	А
30	А	АВД	БВ	В	В	А

### 2.3 Проведение опроса среди учащихся Мк УрГУПС, 2 курса на знания о ВИЧ инфекции.

В анкетировании приняли участие 25 человек, анкетирование было проведено с целью определения уровня знаний об ВИЧ-инфекции. Вопросы были составлены исходя из основных сведений об ВИЧ-инфекции.

Ниже представлены вопросы, по которым я подготовил опрос для учащихся:

#### 1. В чем суть разрушительного действия ВИЧ на организм?

- а. Вызывает дисбактериоз;
- б. Вызывает разрушение костной ткани;
- в. Способствует помутнению хрусталика глаза;
- г. Разрушает иммунную систему человека.

#### 2. Какие жидкости несут ВИЧ-инфекцию?

- а. Слюна;
- б. Кровь;
- в. Моча;
- г. Выделение из носа;
- д. Грудное молоко;
- е. Слезы.

#### 3. Как можно предотвратить заражение ВИЧ?

- а. Пользоваться гормональными таблетками;
- б. Использовать презерватив при половых контактах;
- в. Не вступать в подозрительные сексуальные контакты и пользоваться одноразовыми шприцами;
- г. Иметь сексуальные отношения с людьми, которых знаешь;

**4. Как человек может узнать, что у него ВИЧ?**

- а. Почувствовав недомогание;
- б. Сдав кровь на анализ на антитела к ВИЧ;
- в. Сдав мазки и бактериологические посевы у врача- венеролога.

**5. Через какое время с момента предполагаемого заражения лучше сдавать тест на антитела к ВИЧ?**

- а. На следующий день;
- б. Каждую неделю в течении года;
- в. Через 3-6 месяцев;
- г. Через 3 года;

**6. Период «окна»- это состояние, когда:**

- а. Организм еще не успел выработать антитела к вирусу и диагностировать заболевание невозможно;
- б. У человека еще не появились симптомы заболевания;
- в. Человек не может передать инфекцию другим.

Варианты правильных ответов:

1-г; 2-б, д, е; 3-б,в; 4-б; 5-в; 6-а.

Результаты анкетирования

Таблица 2

Ученики проходившие анкетирование		Ответ				
№	1	2	3	4	5	6
1	Г	АБД	БВ	Б	А	А
2	Г	БВД	БВГ	БВ	А	В
3	Г	АБВ	БВ	БВ	В	А
4	Г	БВЕ	БВГ	Б	В	А
5	Г	БВД	БВГ	Б	Б	А
6	Г	АБЕ	БВ	Б	БВ	А
7	Г	БДЕ	БВ	Б	В	А
8	Г	БВД	БВГ	БВ	В	А
9	Г	БВЕ	ВГ	Б	В	В
10	Г	БДЕ	БВГ	БВ	В	А
11	Г	АБД	БВГ	БВ	В	А

12	Г	БВД	БВ	Б	В	В
13	Г	АБВ	БВ	Б	В	В
14	Г	БВЕ	БВ	Б	А	А
15	Г	БВД	БВ	Б	АВ	Б
16	Г	БВД	БВГД	БВ	А	АБ
17	Г	АБЕ	БВ	БВ	В	А
18	Г	БДЕ	БВ	БВ	А	А
19	Г	БДЕ	БВ	БВ	А	А
20	Г	БВЕ	БВ	Б	В	А
21	Г	БДЕ	БВ	Б	А	Б
22	Г	БДЕ	БВ	Б	Б	А
23	Г	БВД	БВ	АБ	В	Б
24	Г	АБД	БВ	БВ	Б	А
25	Г	БВЕ	БВ	Б	Б	А

#### 2.4 Выводы

В ходе практической части мной проанализирована эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции среди женщин и детей; медико-социальная характеристика беременных женщин; изучен уровень информированности по вопросам ВИЧ-инфекции среди ВИЧ-инфицированных пациентов, а также проведен анализ клинического случая.

На основании практической деятельности, я пришла к следующим выводам:

ВИЧ-инфекция – серьезное хроническое заболевание, которое без отсутствия лечения приводит к летальному исходу.

В последнее время активно реализуется половой путь передачи, особенно среди женщин, что приводит к риску передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку и рождению ВИЧ-инфицированных детей.

В лечении ВИЧ-инфекции важны лекарственные средства, выписанные врачом, информирование по различным вопросам ВИЧ-инфекции, разъяснение мер профилактики, эффективности лечения и химиопрофилактики передачи ВИЧ от матери ребенку, проведение психосоциальной помощи женщинам, родившим ребенка.

Сейчас уже многим ясно, что ВИЧ-инфекция – одна из важнейших трагических проблем. Это сложнейшая научная проблема. До сих пор не ясны даже теоретические подходы к решению многих научных вопросов. ВИЧ-инфекция – это тяжелейшая экономическая проблема. Содержание и лечение больных и инфицированных, разработка и производство диагностических и лечебных препаратов, проведение фундаментальных научных исследований требует колоссальных материальных затрат – решение этих задач уже сегодня стоит миллиарды долларов. Необходима комплексная, планомерная работа с населением по вопросам ВИЧ. Важно осознавать, что эта проблема давно переросла рамки медицинской и имеет больше социальный характер, а поэтому требует внимания и взаимодействия всех организаций - как общественных, так и государственных.

СПИД охватил в 21 веке почти все страны мира. За необычайно короткое время он стал проблемой номер один для Всемирной организации здравоохранения и ООН, оттеснив на второе место рак и сердечно-сосудистые заболевания.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Годовой отчет за 2020 г из ГАУЗ СО ОЦ СПИД
2. <https://www.who.int/ru>
3. <https://sudact.ru/law/prikaz-minzdrava-rossii-ot-20102020-n-1130n/> -Приказ Минздрава России
4. Health Protection Agency; UK National Screening Committee. *Infectious Diseases in Pregnancy Screening Programme 2007/08 Annual Report and 2005–2007 Surveillance Data*. London:HPA; 2009 [www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb\_C/1214464646883].
5. Health Protection Agency. *HIV in the United Kingdom: 2009 Report*. London: HPA; 2009 [www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb\_C/1227515299695].
6. Working Group on Mother-To-Child Transmission of HIV. *Rates of mother-to-child transmission of HIV1 in Africa, America, and Europe: results from 13 perinatal studies*. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1995;8:506–10.
7. Kourtis AP, Lee FK, Abrams EJ, Jamieson DJ, Bulterys M. *Motherto-child transmission of HIV-1: timingand implications for prevention*. *Lancet Infect Dis* 2006;6:726–32.
8. Warszawski J, Tubiana R, Le Chenadec J. *Mother-to-child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the ANRS French Perinatal Cohort*. *AIDS* 2008;22:289–99.
9. <http://livehiv.ru/>
10. <http://s-crb.ru/patients/profilaktika-vich-infektsij>
11. [https://vuzlit.ru/2042302/metody\\_bezopasnogo\\_zachatiya\\_polozhitelnom\\_statuse\\_zhensc\\_hin\\_muzhchin](https://vuzlit.ru/2042302/metody_bezopasnogo_zachatiya_polozhitelnom_statuse_zhensc_hin_muzhchin)
12. <https://aids-life.ru/vich-infekczija-u-detej-osobennosti-protekaniya-vich-u-detej-i-novorozhdennyh/>

© Михеева Александра Владимировна

**Автор: Агibalова Ольга Алексеевна**

Руководитель: Исаева Татьяна Николаевна,  
преподаватель сестринского дела,  
ФГБОУ ВО РостГМУ колледж

Организация сестринского ухода в лечении и реабилитации пациентов с геморрагическим инсультом

Ключевые слова: геморрагический инсульт, эффективное восстановление организма, снижение риска инвалидизации, своевременная помощь, ранняя реабилитация, квалифицированный уход

Актуальность проблемы

Сосудистые заболевания головного мозга являются глобальной проблемой, угрожающей жизни и здоровью населения, занимая первое место в мире по утрате трудоспособности после перенесенного заболевания. Немало людей остаются

инвалидами, требующими постоянную медико-социальную поддержку по восстановлению физического, интеллектуального и психологического состояний. Ежегодно 57 %, а это 1,3 млн. человек становятся инвалидами от сердечно-сосудистых заболеваний.

К острым нарушениям мозгового кровообращения относят инсульт. Он характеризуется очаговыми и/или общемозговыми нарушениями, развивающимися внезапно. К инсультам в клинической практике относят инфаркты мозга (ишемические инсульты), характеризующиеся прекращением поступления крови в ткани головного мозга, и геморрагические инсульты, вызванные кровоизлиянием в мозг.

ОНМК встречаются у пожилых людей и пациентов старческого возраста достаточно часто, но в современном мире из-за большого количества вредных привычек, этот показатель постоянно растет и у молодых людей.

За последние годы отмечается прирост распространения острых нарушений мозгового кровообращения. Каждый год в мире переносят инсульт около 5 млн. человек, а в России этот показатель составляет около 450 тыс. Все чаще этот показатель регистрируется у лиц трудоспособного возраста – до 65 лет.

Смертность от причин острых нарушений мозгового кровообращения на сегодняшний день часто регистрируется у лиц трудоспособного возраста – до 65 лет. От инсультов ежегодно умирают 4,8 млн. человек, а в России этот показатель составляет около 250 тысяч человек.

На долю геморрагического инсульта приходится 8-20% всех больных с ОНМК. Заболеваемость геморрагическим инсультом составляет 10-35 на 100000 населения и увеличивается с возрастом. Для этого заболевания характерна наиболее высокая летальность и инвалидизация среди всех подгрупп острых нарушений мозгового кровообращения. Летальность в течение первого месяца после кровоизлияния составляет 30-60%, а 2/3 выживших больных остаются инвалидами.

Таким образом, острые нарушения мозгового кровообращения являются серьезной проблемой медицинской и социальной значимости.

Люди, перенесшие инсульт, становятся более раздражительными, чувствительными, склонными к депрессиям, апатиям. Им трудно справиться с недугом самостоятельно. Они нуждаются в поддержке близких, друзей, семьи и медицинского работника.

Задачей реабилитации является не допустить инвалидизацию пациента, перенесшего инсульт, помочь ему в восстановительном периоде вернуть утраченные навыки и повысить качество его жизни пациента. Сестринский уход в реабилитации постинсультных пациентов определяет основные направления мероприятий, которые способствуют улучшению их качества жизни. Знание этапов сестринского ухода и своих функциональных обязанностей в области медицинской реабилитации позволяет медицинской сестре грамотно и четко организовать работу, а также решать проблемы пациента. Таким образом, медицинская сестра, являясь «связующим звеном» между пациентом, врачом и другими специалистами, осуществляет непосредственный динамический контроль за состоянием пациента.

Цель проектной работы: изучить участие медицинской сестры в лечебном процессе и уходе при геморрагических инсультах.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретический материал по исследуемой теме;
2. Рассмотреть понятие и распространенность геморрагического инсульта;
3. Изучить классификацию и факторы риска геморрагического инсульта;
4. Выявить причины и осложнения ГИ;
5. Определить особенности диагностики, лечения и профилактики ГИ;
6. Раскрыть роль медицинской сестры в лечении, профилактике и уходе при ГИ;
7. Провести анализ полученных данных;
8. Разработать памятки для пациентов и мед. персонала отделения.

Объект исследования: профессиональная деятельность медицинской сестры.

Предмет исследования: организация сестринской деятельности медицинской сестры в диагностике, лечении, профилактике и уходе за пациентами с геморрагическим инсультом.

Теоретическая значимость: изучив различные источники информации по теме, предполагается структурировать современные мероприятия по организации сестринской деятельности при профилактике, диагностике, лечении геморрагического инсульта.

Практическая значимость: проведя собственные исследования, предполагается разработать памятки - рекомендации для пациентов и мед. персонала.

Методы исследования. Теоретические: анализ научной литературы, сравнительный анализ, описание, обобщение. Эмпирические: анализ историй болезни, статистическая обработка данных.

Тип работы: опытно-практическая.

Структура работы. Проектная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, 8 приложений, 21 иллюстрации, 1 таблицы.

Введение раскрывает актуальность темы, определяет цель, задачи исследования, теоретическую и практическую значимость, особенности сестринской деятельности в диагностике, лечении, профилактике геморрагических инсультов. В первой главе рассмотрены этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение и возможные осложнения. Во второй главе описана специфика работы медицинской сестры, ее роль в лечении и профилактике геморрагических инсультов, а также уходе за пациентами с данной патологией. В третьей главе представлены результаты собственных исследований базы данных неврологического отделения №1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко» в г. Ростове-на-Дону. В заключении подводятся итоги исследования, формируются окончательные выводы по рассматриваемой теме.

## 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

### 1.1 Понятия инсульт – геморрагический

Инсульт геморрагический – это острое нарушение мозгового кровообращения, которое характеризуется внезапным появлением очаговых неврологических нарушений проявляющиеся двигательными, речевыми, чувствительными, координатными, зрительными, корковыми нарушениями [12].

Также может проявляться общемозговыми нарушениями - изменениями сознания, появлением головной боли, рвоты и других проявлений, которые могут сохраняться более

24 часов или же приводят к смерти больного в более короткий промежуток времени из-за причин цереброваскулярного происхождения.

Геморрагический инсульт характеризуется появлением локального внутричерепного кровоизлияния. Соотношение ишемического и геморрагического инсультов составляет в среднем 5,5:1, то есть 80% и 20% соответственно [19].

### 1.2 Этиология и патогенез геморрагического инсульта

В патогенезе острого нарушения мозгового кровообращения основную роль играет резкое снижение мозгового кровообращения из-за нарушения общей или же локальной гемодинамики, а также срыва ауторегуляции мозгового кровообращения, что вызывает запуск каскада патогенетических реакций, которые приводят к гибели нейрона.

Основной причиной геморрагического инсульта является гипертоническая болезнь и связанная с ней микроангиопатия. Длительная артериальная гипертензия способствует формированию липогигалиноза, а в последующем и фибриноидного некроза стенок перфорантных артерий, характеризующихся отсутствием анастомозов с другими сосудами.

При повышении артериального давления происходит разрыв стенок этих сосудов с формированием гематом или геморрагическое пропитывание компонентами крови таламических и стволовых отделов мозга через патологически измененные сосудистые стенки. Такие кровоизлияния называют гипертензивными (первичными).

Для гипертензивных внутримозговых кровоизлияний характерно острое течение заболевания, наличие общемозговой, менингеальной, очаговой, дислокационной симптоматики. Клиническая картина заболевания определяется, прежде всего, локализацией геморрагического инсульта. Наиболее часто гипертензивные гематомы располагаются в скорлупы (55%), реже субкортикально (15%), в зрительном бугре (10%), мозжечке (10%), стволе головного мозга (10%). [22]

После внутримозгового кровоизлияния в перигематомной области снижается кровоток, однако благодаря сниженному метаболизму данная зона не страдает от ишемии. Продукты распада кровоизлияния вызывают развитие цитотоксического, а после нарушения гематоэнцефалического барьера и вазогенного отека. Развивается воспалительная реакция, апоптоз и некроз нервной ткани в перигематомной области.

Формирование перигематомного отека усиливает сдавление, дислокацию головного мозга.

Геморрагический инсульт формируется также в результате вазомоторных нарушений, которые вызываются длительным спазмом, парезом или параличом сосудов мозга.

Также можно рассмотреть механизмы возникновения ишемического инсульта.

5 основных подтипов ишемического инсульта по TOAST:

- атеротромботический инсульт, который чаще всего связан с атеросклеротическим поражением артерий, атеросклеротическая бляшка формируется в артериях крупного или среднего калибра и растущая атерома сужает сосуд и способствует формированию тромба, которые вызывают окклюзию или стеноз сосуда [13, с.574].

- чаще всего возникает окклюзия внутренних сонных и позвоночных артерий. Но при хорошем коллатеральном кровообращении и медленном развитии, даже полная

закупорка может протекать бессимптомно. Однако от формирующейся бляшки могут отделяться сгустки, а также возможно изъязвление бляшки, частицы которой будут закупоривать мелкие вышележащие сосуды головного мозга так называемый лакунарный инсульт.

- формирование эмболов, которые закупоривают сосудистое русло и формируют зону ишемии, а затем некроза. Самый частый вид эмболии – кардиоэмболическая эмболия. Она может возникать при мерцательной аритмии или же инфаркте миокарда из-за пристеночного тромбообразования, протезированных клапанов или же при инфекционном эндокардите. Источником формирования эмболов может служить изъязвленная атеросклеротическая бляшка, находящаяся в дуге аорты или сонных артерий;

- гемореологический инсульт вследствие нарушения реологических свойств крови, систем гемостаза и фибринолиза, что иногда приводит к гемореологической микроокклюзии.

- гемодинамический тип инсульта формируется из-за нарушения сердечного выброса, который приводит к нарушению системного кровообращения – формируются пароксизмальные аритмии, коллапс с падением артериального давления и другие;

Данные причины являются одними из самых частых, но также существуют причины, которые встречаются намного реже. К ним относят – парадоксальная эмболия из-за незаращения овального окна, туберкулезный артериит, артериит при коллагенозах, гигантоклеточный артериит, артериит Такаясу и другие редкие заболевания.

Существуют факторы риска развития инсульта, к которым относят:

- артериальная гипертензия;
- фибрилляция предсердий;
- аневризма сосудов;
- наследственная предрасположенность;
- хронические заболевания различных органов;
- воспаление стенок сосудов мозга;
- патология крови и сосудов;
- врожденные дефекты сосудов;
- патологии крови, связанные с нарушением свертываемости;
- слабые сосудистые стенки;
- аутоиммунные заболевания;
- травмы шеи и головы;
- энцефалопатии;
- ожирение;
- малоподвижный образ жизни;
- сахарный диабет 2 типа;
- курение более 10 сигарет в день, злоупотребление алкоголем;
- хронический стресс;
- резкая смена климата;
- пожилой возраст;
- сниженный уровень липопротеидов низкой плотности, низкий уровень триглицеридов;
- наличие в анамнезе инсульта или же транзиторных ишемических атак;

- в анамнезе ишемическая болезнь сердца, пролапс митрального клапана или другие нарушения кровообращения;
- продолжительный прием оральных контрацептивов;
- прием антикоагулянтов и антиагрегантов;
- острое инфекционное заболевание с выраженной интоксикацией[16].

Чем больше перечисленных факторов у одного пациента, тем выше степень риска развития инсульта.

### 1.3. Классификация геморрагического инсульта

Геморрагический инсульт подразделяют на несколько видов в зависимости от локализации: [5]

- внутримозговой - проникновение крови из поврежденного сосуда в ткани мозга с формированием гематомы разных размеров, что может быть причиной формирования неврологических проявлений у больного. Основными причинами внутримозгового кровоизлияния являются резкое повышение артериального давления, внутричерепная аневризма, артериовенозная мальформация, использование антикоагулянтов или тромболитиков, заболевания, которые сопровождаются геморрагическим синдромом.
- эпидуральный - кровоизлияние происходит над мозговой оболочкой.
- желудочковый характеризуется разрывом сосудов и прорывом крови в желудочки головного мозга. Происходит пропитывание тканей мозга кровью или образуются гематомы в желудочках мозга.
- субдуральный - кровоизлияние происходит под наружную оболочку мозга.
- субарахноидальный - излитие крови в подоболочечное пространство головного мозга, которое чаще всего обусловлено разрывом аневризмы, формирующиеся в месте врожденной слабости артериальной стенки. Провоцирующими факторами развития этого типа может быть резкое повышение артериального давления при сильном физическом напряжении, натуживании, при тяжелой алкогольной интоксикации, а у пожилых людей – выраженное ухудшение венозного оттока во время ночного сна;
- смешанный - кровотечения сопровождаются изменениями, которые характерны для разных видов инсультов.

Также ГИ подразделяют в зависимости от этиологического фактора:

1. Первичное ВМК;
2. Вторичное ВМК.

Первичное внутримозговое кровоизлияние вызывают чаще всего:

- артериальная гипертензия;
- церебральная амилоидная ангиопатия.

Вторичное ВМК зависит от ряда причин:

- геморрагический инфаркт;

- коагулопатии, васкулопатии;
- злоупотребление психоактивными веществами (может развиваться на фоне сосудистой аномалии);
- кровоизлияние в опухоль (является последствием некроза опухоли с хорошим кровоснабжением);
- аневризма сосудов головного мозга (происходит разрыв мешотчатого расширения сосудов).

#### 1.4 Клиническая картина геморрагического инсульта

Клиническая картина острого нарушения мозгового кровообращения характеризуются разнообразными клиническими проявлениями у пациентов. Клиническая картина во многом определяется тем, в каком сосудистом бассейне произошла сосудистая катастрофа и ее характером, а также от индивидуальных особенностей каждого человека [6].

При внутричерепных кровоизлияниях выражена общемозговая симптоматика, нередко менингеальная, также характерно быстрое начало симптоматики с формированием грубого неврологического дефекта (паралича).

Очаговая неврологическая картина характеризуется появлением у пациентов следующих расстройств, которые могут быть выражены в той или иной степени у разных людей:

- двигательные: моно-; геми-; параспарезы и другие, у пожилых не ярко выраженная симптоматика данных поражений, как у молодых пациентов, но последствия их тяжелее – часто не происходит восстановление прежней функции;
- речевые нарушения: сенсорная, моторная афазия, дизартрия и другие нарушения речи у пациентов;
- чувствительные: термоанестезия, нарушение сложных видов чувствительности;
- координаторные: вестибулярная, мозжечковая атаксия, астазия-абазия и другие;
- зрительные: скотомы, квадрантные гемианопсии, фотопсии и другие;
- корковые нарушения: астереогноз, апраксия и другие;
- нарушение памяти: фиксационная амнезия, дезориентация во времени [19].

Острые нарушения мозгового кровообращения у женщин и мужчин пожилого возраста проявляются чаще всего следующими симптомами, в то же время они могут быть как одиночными, так и в совокупности. Связано это с тем, что у пожилых ответ организма на нарушения в виде инсультов, не будет коррелировать с клинической картиной, из-за того, что у таких больных низких потенциальных возможности организма:

- выпадение поля зрения;
- повышение артериального давления, появления головокружения;
- парез конечности или половины тела;
- дизартрия (неразборчивая и несвязная речь);
- перекошенное лицо;
- спутанное сознание;
- потеря координации движений (частичная, полная) [15].

Общемозговая симптоматика проявляется снижением бодрствования от субъективных ощущений «затуманенности» в голове и легкого оглушения до глубокой комы; головная боль и боль по ходу спинномозговых корешков у половины больных, а также тошнота и рвота, встречающиеся в одной трети.

Менингеальная симптоматика может одновременно проявляться с общемозговой, а может и не появиться вовсе. Также менингеальные симптомы могут проявиться отсрочено после клинического дебюта острого нарушения мозгового кровообращения, при субарахноидальных кровоизлияниях может выступать единственным клиническим синдромом: напряжение заднешейных мышц, положительный симптом Кернига, Брудзинский (верхний, средний, нижний), Бехтерева и другие.

Таким образом, внезапное появление очаговой неврологической клинической картины у пациентов, в сочетании с общемозговыми или менингеальными проявлениями, или без проявления последних, может говорить о возникновении ОНМК.

### 1.5 Осложнения геморрагического инсульта

Вероятность развития осложнений зависит от степени тяжести заболевания и скорости оказания медицинской помощи. Последствия болезни также зависят от того, какое полушарие мозга было поражено.

При поражении правого полушария:

- нарушение мочеиспускание;
- нарушение зрения (вплоть до слепоты);
- психические расстройства;
- снижение чувствительности левой части тела, парезы, параличи.

При поражении левого полушария:

- параличи правой части тела.

После кровоизлияние в мозжечок, ствол мозга пациенты часто теряют чувствительность, нарушается речь, акт глотания, нарушается координация движений, появляется рвота, головная боль (обычно в затылочной области, но может распространяться на шею), в правом ухе снижается острота слуха. Довольно часто последствием данной формы болезни является развитие слабоумия.

Геморрагический инсульт головного мозга характеризуется частичным или полным параличом половины тела больного, снижением зрения или слепотой. Частыми последствиями являются нарушение функции глотания, расстройства сна и сильное головокружение.

Многие пациенты остаются с физической слабостью, частыми болями и спастичностью (жесткостью мышц или спазмами). В зависимости от тяжести симптомов, эти нарушения могут повлиять на способность ходить, вставать со стула, пользоваться компьютером, водить машину и многие другие повседневные виды деятельности. Осложнения инсульта могут включать в себя нарушения сна, спутанность сознания, депрессию, недержание, ателектазы, пневмонию и нарушение глотания, которое может привести к аспирации, дегидратацию или недостаточность питания.

Многие люди, перенесшие инсульт, могут восстановить функциональную независимость после инсульта.

25% остаются - с незначительной инвалидностью и 40% - страдают от умеренной до тяжелой формы инвалидности [14].

### 1.6 Диагностика геморрагического инсульта

Диагностические критерии острого нарушения мозгового кровообращения: острое нарушение мозгового кровообращения развивается в течение нескольких минут или реже часов и характеризуется появлением очаговой и общемозговой и менингеальной неврологической симптоматики у пациентов.

Жалобы, которые будут беспокоить больного на догоспитальном этапе:

- тяжелая, внезапно развившаяся головная боль;
- головокружение несистемного характера;
- нарушение ориентировки в пространстве, нарушение координации движений, неустойчивость и шаткость походки;
- тошнота, рвота;
- шум в голове;
- необъяснимое нарушение зрения;
- снижение или потеря чувствительности в определенной части тела, особенно часто проявляется это на одной половине тела;
- нарушения совершения глотательных движений;
- гнусавость голоса;
- судорожный припадок или какие-либо другие нарушения сознания [8].

В ходе проведения физикального исследования, следует обратить внимание на следующие показатели:

- проведение визуальной оценки человека: внимательно осмотреть и пропальпировать мягкие ткани головы, так как необходимо исключить появление черепно-мозговой травмы, осмотреть наружные слуховые и носовые ходы;
- оценка состояния видимых слизистых и ногтевых лож на предмет цианоза и акроцианоза;
- оценка дыхательных движений путем подсчета ритма и числа дыхательных движений, а также участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания;
- оценка пульса и его характера – ритм, частоту;
- измерение артериального давления;
- исследование неврологического статуса с оценкой сознания по шкале Глазго, ориентации во времени пациента, а также пространстве и собственной личности, речи, мимической мускулатуры, совершения глотательных движений, мышечной силы и объема движений в конечностях, исследование на наличие менингеальных знаков (ригидность шейно-затылочных мышц, симптом Кернига)

[8]. (Приложение 5)

Также следует обратить внимание на состояние координации пациента, хотя стоит также отметить и то, что не все пациенты пожилого и старческого возраста хорошо координируются в пространстве, поэтому данный критерий не может считаться однозначным.

На догоспитальном этапе важно провести тест F.A.S.T. «Лицо. Рука. Речь». Для этого следует выполнить тест, который состоит из 3-х заданий:

1. Больного просят улыбнуться, оскалить зубы. При инсульте отмечается асимметрия лица. Лицо выглядит обвисшим с одной стороны;
2. Просят больного поднять и удерживать в течение 5 секунд обе руки на 90° в положении сидя и на 45° в положении лежа. При инсульте одна из рук опускается или он не может ее поднять;
3. Просят пациента произнести простую фразу. При инсульте больной не может четко и правильно выговорить эту фразу, речь неразборчива [12].

Из лабораторных исследований следует выполнить:

- общий анализ крови;
- биохимический анализ крови (натрий, калий, глюкоза крови, мочевины, креатинин, АСТ, АЛТ)

Из инструментальных исследований необходимо выполнить:

- термометрию;
- ЭКГ;
- контроль сатурации крови;
- МРТ, КТ (для выявления и оценки ВМК при оказании неотложной помощи);
- Эхо-энцефалография (ЭЭГ);
- пункция спинного мозга.

Дифференциальная диагностика с ишемическим инсультом.

Дифференциальная диагностика геморрагического и ишемического инсульта является важным шагом в определении оптимального лечения и прогноза для пациента.

Симптомы геморрагического инсульта могут сходиться с симптомами ишемического инсульта, что делает диагностику инсульта еще более сложной.

Основные различия между геморрагическим и ишемическим инсультами заключаются в следующем:

1. При геморрагическом инсульте возникает кровоизлияние в мозг, а при ишемическом - прерывание кровоснабжения мозга.
2. Клиническая картина геморрагического и ишемического инсульта может быть разной. Например, при ишемическом инсульте нарушение может быть более длительным, а симптомы геморрагического инсульта проявляются резко.
3. На МРТ или КТ-скане геморрагический инсульт может выглядеть как область с кровоизлиянием, тогда как ишемический инсульт может выглядеть как область с недостаточным кровоснабжением мозга.
4. Геморрагический инсульт чаще связан с повышенным давлением, а ишемический - с атеросклерозом, диабетом и другими факторами риска.
5. Геморрагический инсульт часто происходит у пациентов с высоким кровяным давлением, тогда как ишемический инсульт может возникнуть у пациентов с нормальным или пониженным кровяным давлением.

Для точного диагноза инсульта важно провести комплексное обследование пациента, включая неврологический осмотр, КТ и/или МРТ головного мозга, исследование крови на наличие тромбоцитов и другие параметры, а также

электрокардиограмму. В случае сомнений, может потребоваться дополнительная диагностическая процедура, например, ангиография, чтобы определить причину инсульта.

Для дифференциальной диагностики геморрагического и ишемического инсультов проводятся лабораторные и инструментальные исследования, которые могут включать:

1. Компьютерная томография (КТ) головного мозга - позволяет выявить кровоизлияние или закупорку кровеносных сосудов.
2. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга - позволяет более точно определить местонахождение и объем поврежденной ткани мозга.
3. Электрокардиограмма (ЭКГ) - помогает исключить наличие сердечных аритмий, которые могут быть причиной инсульта.
4. Ангиография - позволяет оценить состояние кровеносных сосудов головного мозга и выявить закупорку артерий.
5. Лабораторные тесты - включают общий анализ крови, коагулограмму, биохимический анализ крови, который может выявить наличие факторов риска для инсульта, таких как повышенный уровень холестерина или сахара в крови.
6. Эхокардиография (УЗИ сердца) - может выявить наличие тромбов в сердце или дефектов межжелудочковой перегородки, которые могут стать причиной инсульта.
7. Электроэнцефалография (ЭЭГ) - позволяет исключить наличие эпилептических припадков, которые могут быть следствием инсульта.

### 1.7 Лечение геморрагического инсульта

Определяющее значение в лечении имеет фактор времени. Концепция «время – мозг» («потерянное время – потерянный мозг») означает то, что при остром нарушении мозгового кровообращения медицинская помощь должна быть оказана в экстренном порядке.

Перспективность раннего и экстренного лечения обоснована концепцией «терапевтического окна» равного 3-6 часам с момента появления первых симптомов острого нарушения мозгового кровообращения, до формирования в головном мозге необратимых морфологических изменений.

Следовательно, только в первые часы развития заболевания активные терапевтические мероприятия эффективны и перспективны.

Первая помощь при геморрагическом инсульте:

- вызов бригады скорой помощи или дежурного врача;
- необходимо обеспечить возвышенное положение головного конца у пациента, которое составляет 30 градусов;
- необходимо расстегнуть стесняющую одежду;
- обеспечить приток свежего воздуха;
- провести туалет верхних дыхательных путей.

Выбор метода лечения зависит от локализации патологического процесса, возраста и индивидуальных особенностей организма пациента.

Общими мероприятиями по осуществлению лечения больных с геморрагическим инсультом являются:

- контроль соблюдения постельного режима;
- поддержание адекватного уровня артериального давления;

- постоянный контроль основных параметров гомеостаза;
- обеспечение адекватной оксигенации;
- контроль глотания: назогастральный зонд ставится при наличии дисфагии для профилактики аспирационной пневмонии и обеспечения адекватного питания больного;
- при нарушении сознания (сопоре, коме, оглушении) желудочный зонд и мочевого катетер ставят всегда;
- уход за кожными покровами;

Хирургическое лечение геморрагического инсульта может проводиться в случаях, когда кровоизлияние в мозг достигло критических размеров и вызывает повышенное давление внутри черепной полости, что может привести к компрессии мозга и развитию опасных осложнений. Также оперативное вмешательство может понадобиться, если кровоизлияние происходит в определенной области мозга, где его удаление может улучшить прогноз и качество жизни пациента.

Существует несколько методов хирургического лечения геморрагического инсульта, которые могут быть использованы в зависимости от местонахождения и размера кровоизлияния, а также от общего состояния пациента:

1. Эвакуация крови через малые доступы - при помощи минимально инвазивных методов, включая использование эндоскопа, можно удалить кровь из мозга через небольшие отверстия в черепе.
2. Краниотомия - это открытие черепной полости и удаление крови с использованием микроскопа и других инструментов. После операции в место доступа в череп можно установить дренаж для удаления лишней жидкости.
3. Эмболизация - в этом методе используется введение в кровеносный сосуд, питающий кровоизлияние, специальных материалов или лекарственных средств, которые препятствуют дальнейшему кровотечению.
4. Комбинированный метод - включает в себя комбинацию микрохирургических методов и эндоваскулярной терапии, в том числе инъекцию коагулирующих препаратов в кровеносные сосуды для остановки кровотечения. [6]

После хирургического лечения геморрагического инсульта пациенты могут требовать реабилитационной терапии, такой как физическая терапия, речевая терапия и эрготерапия, чтобы восстановить потерянные функции и улучшить качество жизни.

Важно отметить, что хирургическое лечение геморрагического инсульта имеет свои риски и ограничения, и решение о необходимости операции должно быть принято индивидуально для каждого пациента.

### **1.8. Прогноз и профилактика геморрагического инсульта**

Профилактические мероприятия - это комплекс мероприятий, который направлен на предотвращение развития острых нарушений церебрального кровообращения:

- ведение здорового образа жизни;
- рациональное питание;
- поддержание адекватной массы тела;
- воздержание от курения;

- адекватное медикаментозное лечение заболеваний сердца и сосудов, сахарного диабета и других заболеваний [11].

В процессе транспортировки осуществляется мониторинг жизненно важных функций пациентов - артериального давления, частоты сердечных сокращений, уровень сатурации кислородом, уровень глюкозы.

Индикаторы эффективности лечения - это стабилизация состояния больного.

Показания для госпитализации - локальный ишемический центр в кратчайшие сроки (не более 40 минут) с предварительным информированием принимающего стационара.

Время госпитализации должно быть минимальным от начала развития очаговой неврологической симптоматики у пациентов пожилого и старческого возраста, желательно в первые 3 часа, после начала развития заболевания. Своевременная госпитализация пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения является одним из ключевых факторов, обуславливающих эффективность проведения лечения.

Но также существуют и противопоказания к госпитализации.

В качестве относительных медико-социальных ограничений к госпитализации больных традиционно рассматривают: глубокую кому, терминальные стадии онкологических и других хронических заболеваний.

Острое нарушение мозгового кровообращения – это неотложное медицинское состояние, поэтому все пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения, включая лиц с транзиторными ишемическими атаками, должны быть госпитализированы немедленно в стационар [5].

## **2. УЧАСТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УХОДЕ, ЛЕЧЕНИИ, ПРОФИЛАКТИКЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

### **2.1. Сестринский уход при геморрагическом инсульте**

При геморрагическом инсульте реализуются следующие сестринские вмешательства:

1. Организуется постель больному, постельное белье должно быть расправлено и разглажено для профилактики пролежней.

2. Медицинская сестра наблюдает и помогает пациенту в смене положения, может быть подложен валик, который приподнимает ножной конец на 30 градусов, проводится частая смена положения такого больного.

3. Профилактика пролежней - под пятки и лопатки укладывают противопролежневые круги, каждый день меняется постельное белье, применяют инновационные противопролежневые матрасы для профилактики пролежней. При появлении пролежней проводят лечебные мероприятия. [23]

Неподвижность больного в остром периоде инсульта служит причиной развития многих осложнений. Правильный уход и ранняя активизация больного, во многом способствует предупреждению развития осложнений.

Основная цель для медицинской сестры – это определение причины, которые могут препятствовать реализации установленной цели. Уже после проведенной переоценки, рассмотрения и корректировки плана сестринского ухода медицинская сестра реализовывает его за больным.

Также медицинская сестра проводит оценку физиологических функций у больного – контролирует мочеиспускание, для этого регулярно опорожняют мочевой пузырь, придерживаясь правил асептики.

Для профилактики застойных процессов в легких проводится дыхательная гимнастика.

Для профилактики нарушений в органах желудочно-кишечного тракта следует опорожнять кишечник.

Медицинская сестра оказывает помощь больному при выполнении гигиенических процедур по уходу за кожей, полостью рта, глаз, ушей, промежностью.

Уменьшение болевой чувствительности: введение анальгетиков по назначению врача, холод, изменение положения тела.

По окончании критического периода начинается процесс восстановления пациента после острого нарушения мозгового кровообращения. Медицинская сестра принимает в нем самое активное участие. Она продолжает проводить многие из уже перечисленных манипуляций по мониторингу состояния пострадавшего и профилактике осложнений. К этому перечню присоединяются процедуры, направленные на восстановление двигательной, речевой и социальной активности человека.

В остром периоде инсульта ранняя реабилитация способствует:

- предупреждению и лечению осложнений, связанных с иммобилизацией, сопутствующих заболеваний;
- улучшению общего физического состояния пациента;
- предупреждению повторного инсульта;
- выявлению и лечению психоэмоциональных расстройств;
- определению функционального дефицита и сохраненных возможностей пациента.

[15,18]

Зачастую именно на медицинский персонал среднего звена ложатся обязанности по проведению базовых упражнений лечебной физкультуры и массажа.

Медицинская сестра должна быть хорошим психологом, ведь ей приходится общаться с больным и его близкими. В процессе ухода она способна подталкивать пострадавших к выполнению каких-то манипуляций по самообслуживанию.

- Контроль терморегуляции: температура воздуха в помещении должна быть в пределах 18-20°C, необходимо проветривать палаты, недопустимо использование перин и толстых одеял на постели больного.

- Боль и отек в парализованных конечностях:
  - полное исключение свисания конечностей;
  - поддержание достаточно объема пассивных движений;
  - применение пневматической компрессии или бинтование специальными бинтами;

- Коррекция нарушений психики.

Медицинская сестра должна:

1. По согласованию с врачом ограничить общение пациента при выраженной эмоциональной лабильности и утомляемости.
2. Подключать к лечению и реабилитации лиц, вызывающих положительные эмоции.

3. При необходимости многократно повторять инструкции и отвечать на вопросы пациента.
4. Не торопить пациента.
5. При нарушении познавательных функций, напоминать пациенту о времени, месте, значимых лицах.
6. Мотивировать пациента к выздоровлению. [9]

Роль медицинской сестры по восстановлению речи, навыков письма и чтения:

1. Занятие с больным по указанию логопеда.
2. Чтение.
3. Речевая гимнастика.
4. Произношение звуков и слогов. [10]

Роль медицинской сестры в восстановлении навыков самообслуживания:

1. Обсудить с врачом объем двигательной активности.
2. Оценить уровень функциональной зависимости.
3. Обеспечить больного приспособлениями, облегчающими самообслуживание.
4. Заполнить дефицит собственными действиями в разумных пределах, не вызывая чувства смущения и беспомощности.
5. Контролировать состояние пациента, избегая развития переутомления.
6. Проводить индивидуальные беседы с больным.

### **3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ**

Исследование проводилось на базе неврологического отделения № 1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко» в г. Ростове-на-Дону. ЦГБ им. Н.А. Семашко является крупным многопрофильным муниципальным медицинским учреждением Ростова-на-Дону и имеет следующие подразделения: хирургического, терапевтического, педиатрического, инфекционного профилей, а также отделения анестезии и реанимации, функциональной диагностики и электрокардиографии, кабинеты сурдологопедический, гипербарической оксигенации, ультразвуковой диагностики, бактериологическая, клиническая и иммунологическая лаборатории. Отделение неврологии № 1 рассчитано на 85 коек круглосуточного пребывания. Основным направлением работы отделения является диагностика и лечение патологических процессов системы кровообращения и органов дыхания.

С 2000 года отделение Приказом МУ «Управление здравоохранения г. Ростова-на-Дону» получило статус отделения для больных с нарушениями мозгового кровообращения и принимает больных с неотложной неврологической патологией (прежде всего, ОНМК) в порядке скорой помощи из всех районов г. Ростова-на-Дону.

В качестве объекта исследования выступили 108 карт пациентов с ОНМК (50 женщин и 58 мужчин) в возрасте от 34 до 70 лет, прошедших лечение в неврологическом отделении № 1 в ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко» в г. Ростове-на-Дону в период с

февраля по апрель 2023 года, из них с ишемическим инсультом 87 человек, с геморрагическим – 21 человек.

Предмет исследования – организация сестринского ухода за пациентами с геморрагическим инсультом.

Цель исследования – изучение роли медицинской сестры в реализации лечебно-профилактических мероприятий при геморрагическом инсульте.

Задачи исследования:

- Изучить статистику неврологического отделения по данному заболеванию;
- Раскрыть роль медицинской сестры в уходе за пациентом, профилактике осложнений;
- Проанализировать проблемы пациентов с ГИ;
- Выявить особенности сестринской деятельности в неврологическом отделении с ГИ;
- Разработать комплекс памяток для пациентов и их родственников, перенесших геморрагический инсульт.

Основные методы исследования изучения специальной литературы и данных сети Интернета по теме; изучение нормативно - правовых документации по теме; анализ базы данных пациентов неврологического отделения № 1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко» в г. Ростове-на-Дону; опрос пациентов с геморрагическим инсультом.

### **3.1. Анализ статистических данных неврологического отделения №1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко» в г. Ростове-на-Дону.**

Многочисленными были изучены статистические данные неврологического отделения №1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко» за 2022-2023 года.

В 2022 г. лечение в отделении проходили 1263 человека, 615 мужчин – это составило 49% и 648 женщин – 51%. Из общего числа заболеваний на долю ОНМК выпало 52% (657 пациентов), из которых на ишемический инсульт пришлось 86% (565 пациентов), геморрагический инсульт – 12% (79 пациентов), САК 2% (13 пациентов). ПНМК составили 10% (126 случаев), другие заболевания – 38% (480 случаев). Смертность составила 68 человек, из них с ОНМК - 59 человека (87%).

В 2023 г. поступило 1297 человека, 624 пациента – мужчины (48%), 673 – женщины (52%). Из общего числа заболеваний ОНМК составили 56% (726 пациента), ПНМК – 6% (78 пациентов). Ишемический инсульт – 617 человек (85%), геморрагический инсульт – 80 человек (11%), САК – 29 человек (4%). Другие заболевания – 38% (493 случаев). Смертность в 2023 году составила в общем 75 человека, из них от ОНМК умерло 67 человек (89%).

При анализе данных заболеваемости различными типами инсульта было выявлено, что мужчины и женщины болеют инсультом примерно в равных количествах. (рис. 1)

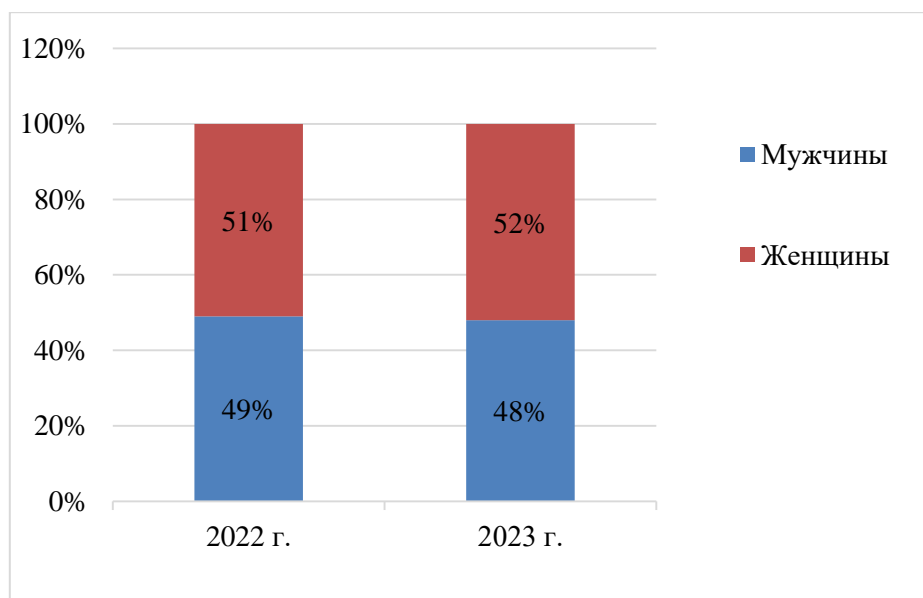


Рис. 1 Частота заболеваемости ОНМК в зависимости от пола пациентов (2022-2023 гг.)

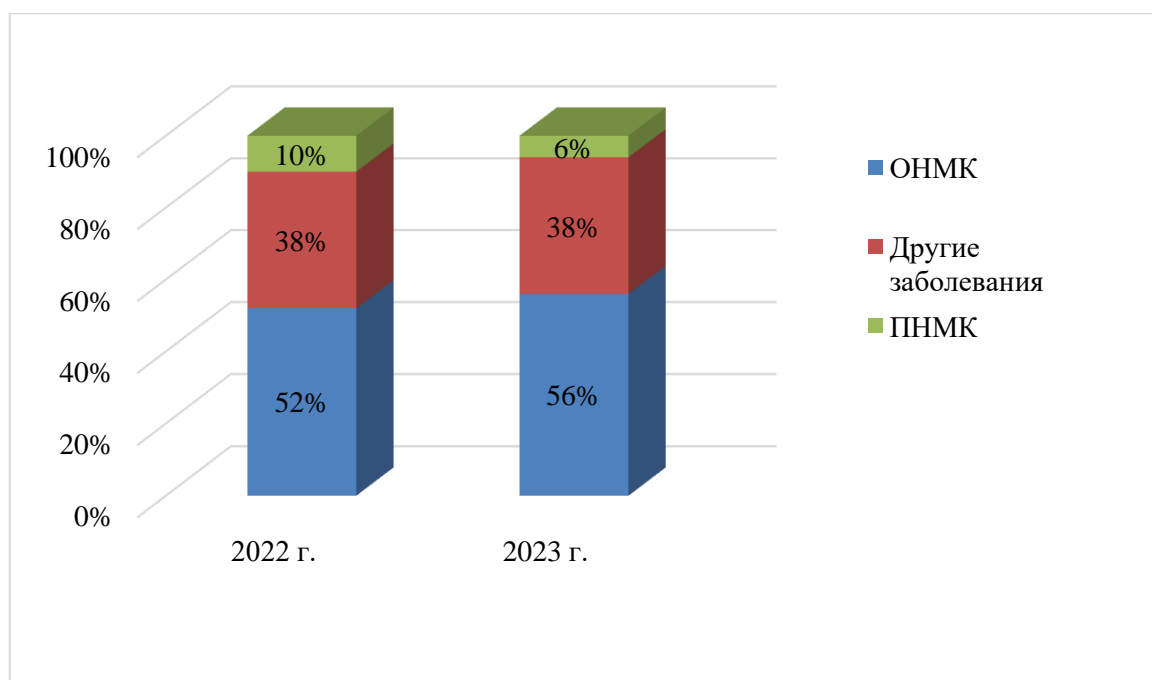


Рис. 2 Соотношение частоты заболеваемости (2022-2023 гг.)

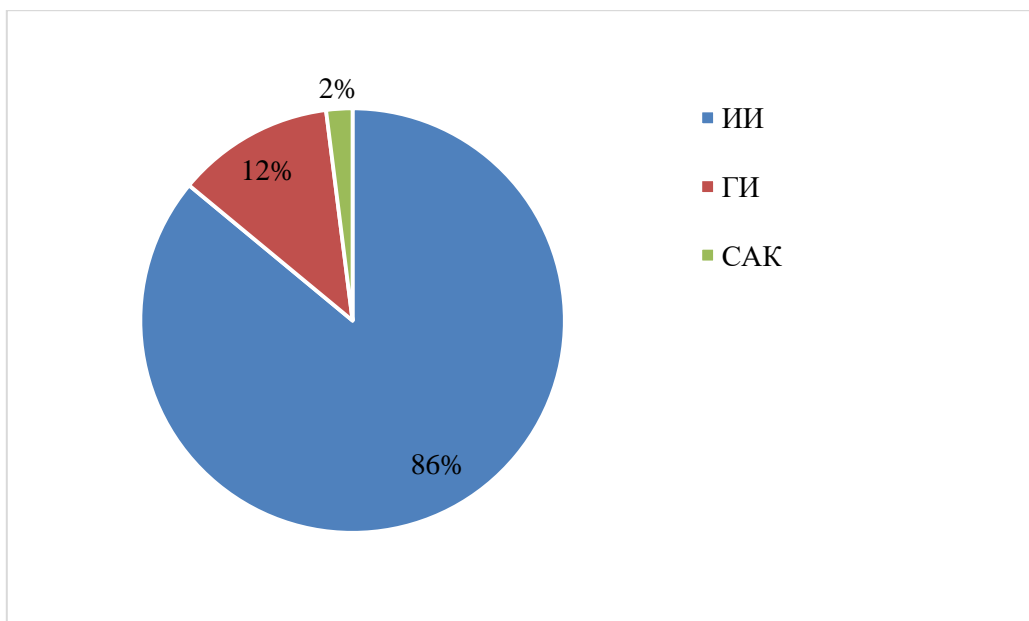


Рис.3 Заболеваемость ОНМК в 2022 г.

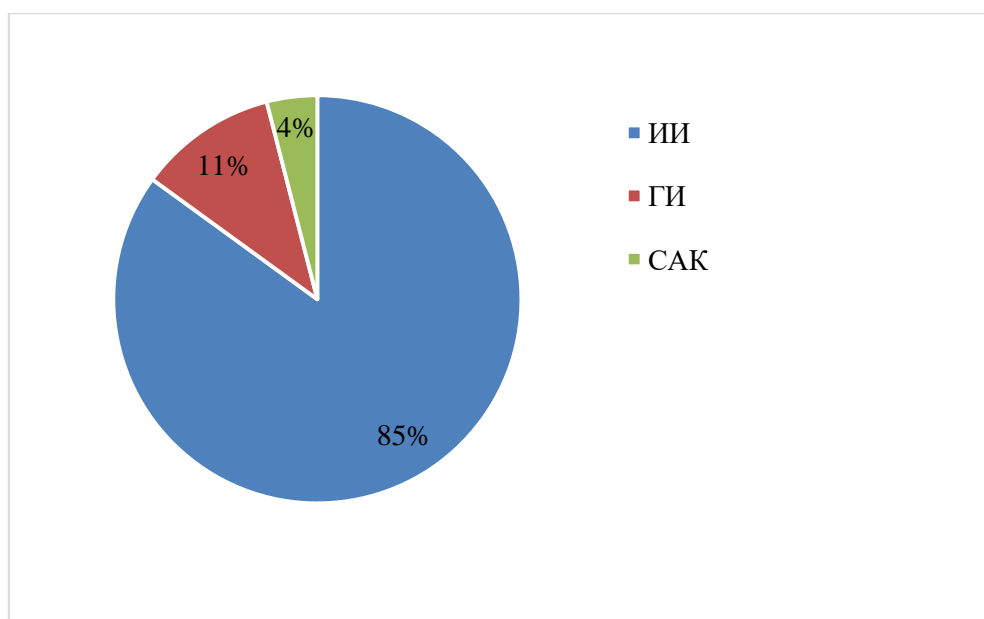


Рис.4 Заболеваемость ОНМК в 2023 г.

На графиках видно, что пациенты с ОНМК составляют основную частоту неврологических больных (52-56%). Из них на долю ишемического инсульта приходится (85-86%), геморрагического инсульта (11-12%), САК (2-4%), что свидетельствует о приблизительно равной в процентном отношении заболеваемости.

Мною был проведен анализ частоты заболеваемости инсультом в разных возрастных группах за 2022-2023 гг. Ишемический инсульт чаще наблюдается у пациентов в возрасте 60-64 лет (42%), реже в возрасте 65-69 лет (34%) и 55-59 лет (20%). Не наблюдались случаи инсульта с 25 до 54 лет. Наибольшее число случаев

геморрагического инсульта приходится на 50-54 лет (38%), с умеренной частотой в 45-49 лет (24%) и 55-59 лет (15%), меньше всего зарегистрировано в 40-44 лет (7%), 60-64 лет (10%), 65-69 лет (6%). Не выявлено случаев инсульта в возрастных группах 30-39 лет.

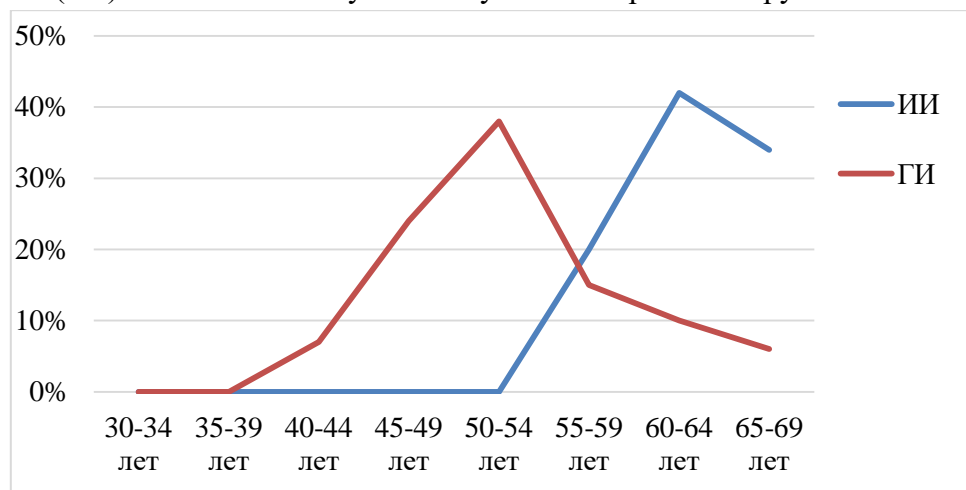


Рис.5 Заболеваемость различными типами инсульта в зависимости от возраста

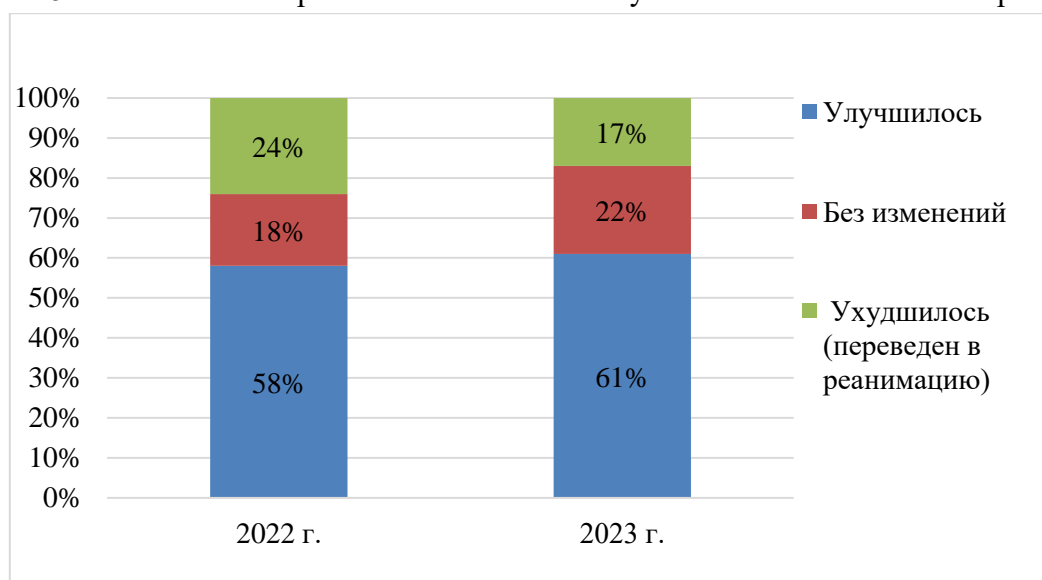


Рис.6 Исход заболевания

При анализе данных исхода заболевания было выявлено, что у большинства пациентов состояние улучшилось - 58% (733 человека) в 2022 году и 61% (791 человек) в 2023 году; не изменилось в 2022 году у 18% (227 чел.) и в 2023 году — у 22% (285 чел.); ухудшилось у 24% (303 чел.) в 2022 году, а в 2023 г. — у 17%.

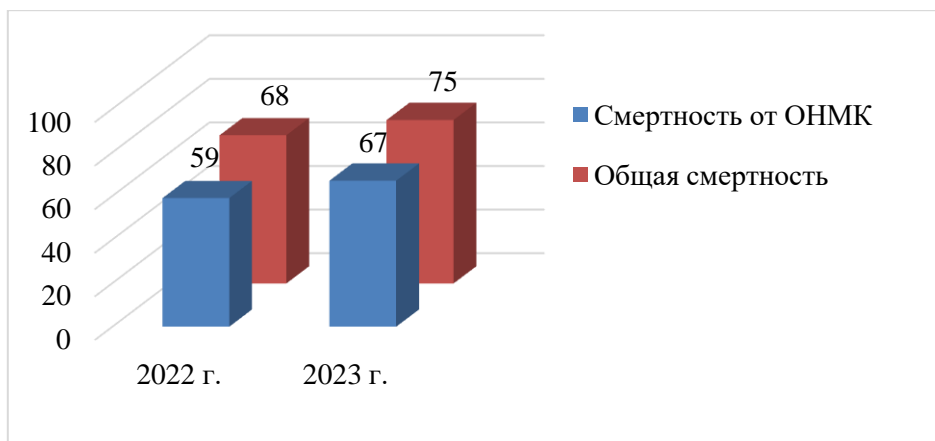
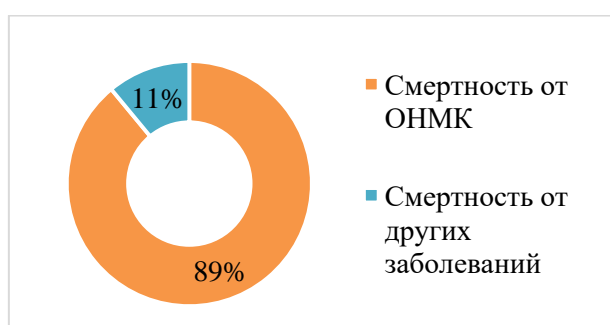


Рис. 7 Смертность



Проанализировав данные о смертности пациентов неврологического отделения №1, выявила, что в 2022 г. смертность от ОНМК ниже – 59 человек (87%) из 68, нежели в 2023 г., где смертность от ОНМК составила 89% (67 чел.) из 75.

### 3.2. Анализ карт стационарных больных

В период исследовательской работы было изучено 108 карт пациентов неврологического отделения, перенесших инсульт. Из них 50 женщин (46%) и 58 мужчин (54%). С ишемическим инсультом 81% (87 чел.), с геморрагическим – 19% (21 чел.) (рис. 8)

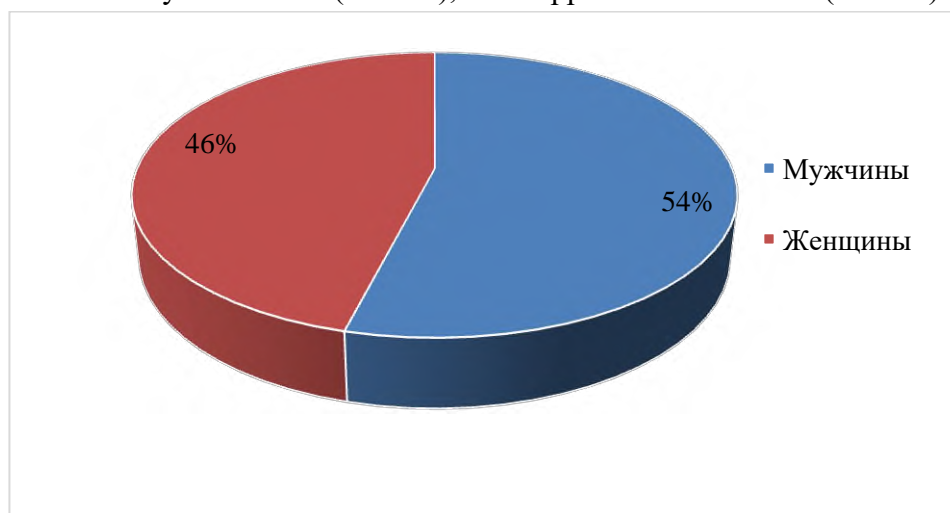


Рис.8 Распределение количества инсультов в зависимости от пола

Анализ показал, что мужчины и женщины болеют инсультом примерно в равном соотношении.

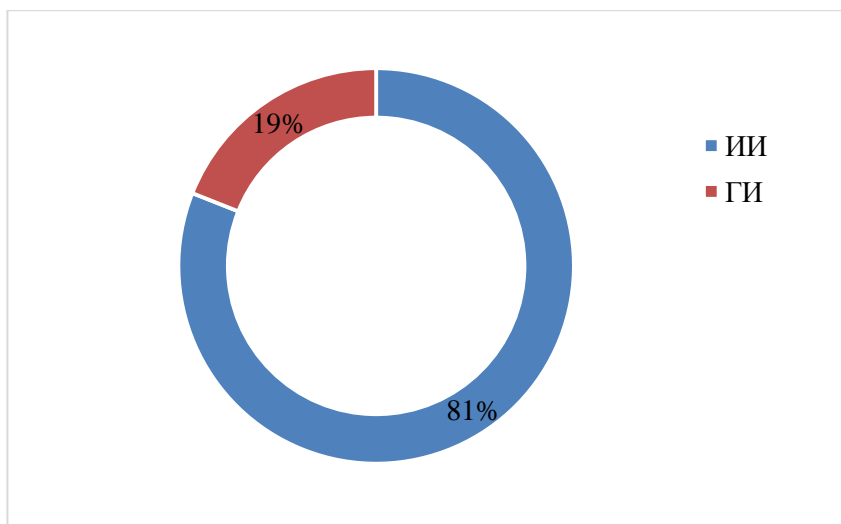


Рис.9 Соотношение заболеваемости ишемическим и геморрагическим инсультами  
Преимущественным видом расстройств системной гемодинамики у больных с острым инсультом на догоспитальном этапе было повышенное АД:

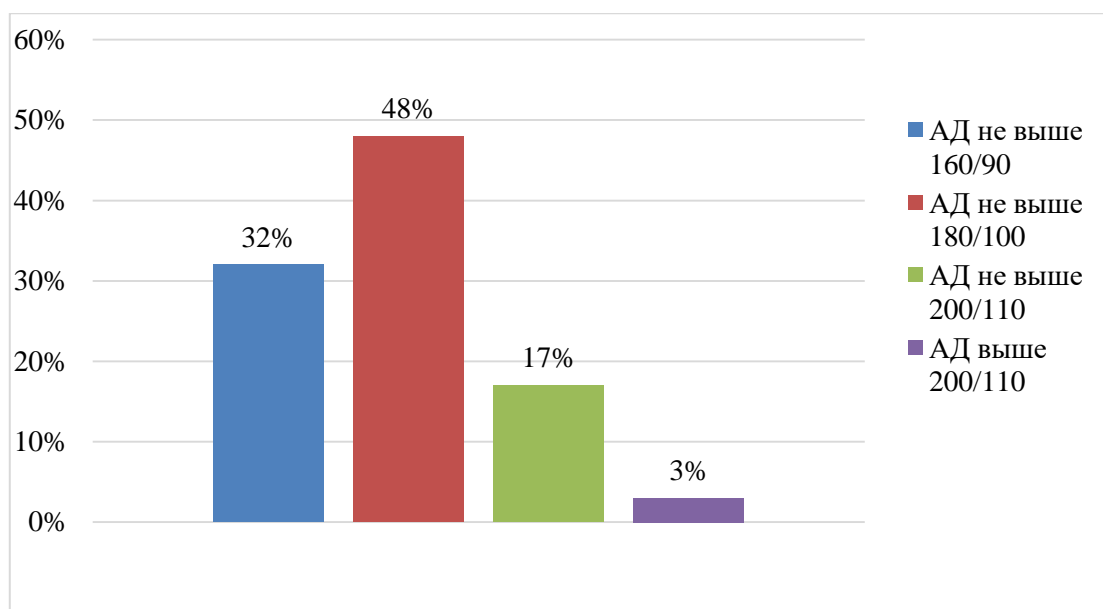


Рис.10 Уровень АД у пациентов на догоспитальном этапе

По степени тяжести в отделении находились 75 пациентов средней тяжести (69%), с тяжелой степенью – 28 пациентов (26%), с крайне тяжелой – 5 пациентов (5%). (рис. ). Анализ показал, что большая часть пациентов имеют среднюю степень тяжести.

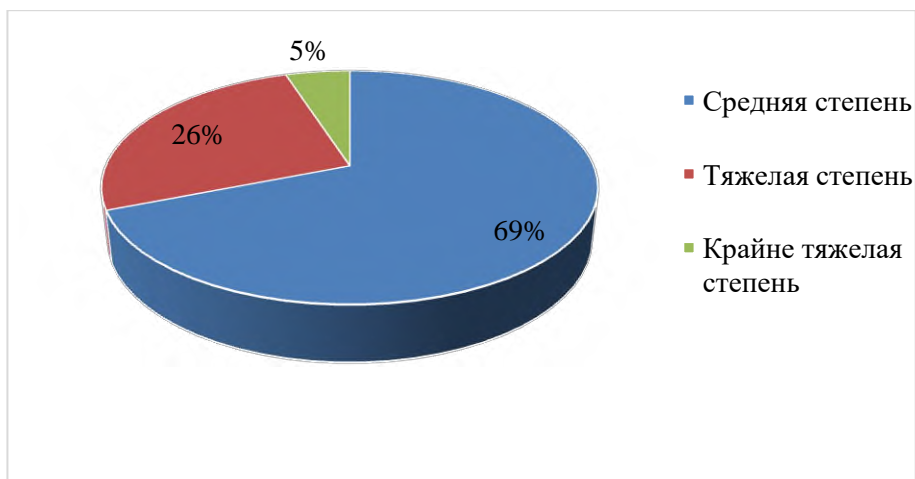


Рис.11 Распределение пациентов стационара по степени тяжести

### 3.3 Опрос пациентов

Мною было опрошено 13 пациентов неврологического отделения №1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко». Из них 8 женщин (62%) и 5 мужчин (38%) (рис.12), 65-69 лет – 1 человек, 60-64 лет – 1 человек, 55-59 лет – 3 человека, 50-54 лет – 6 человек, 45-49 лет – 1 человек, 40-44 лет – 1 человек. (рис. 13)

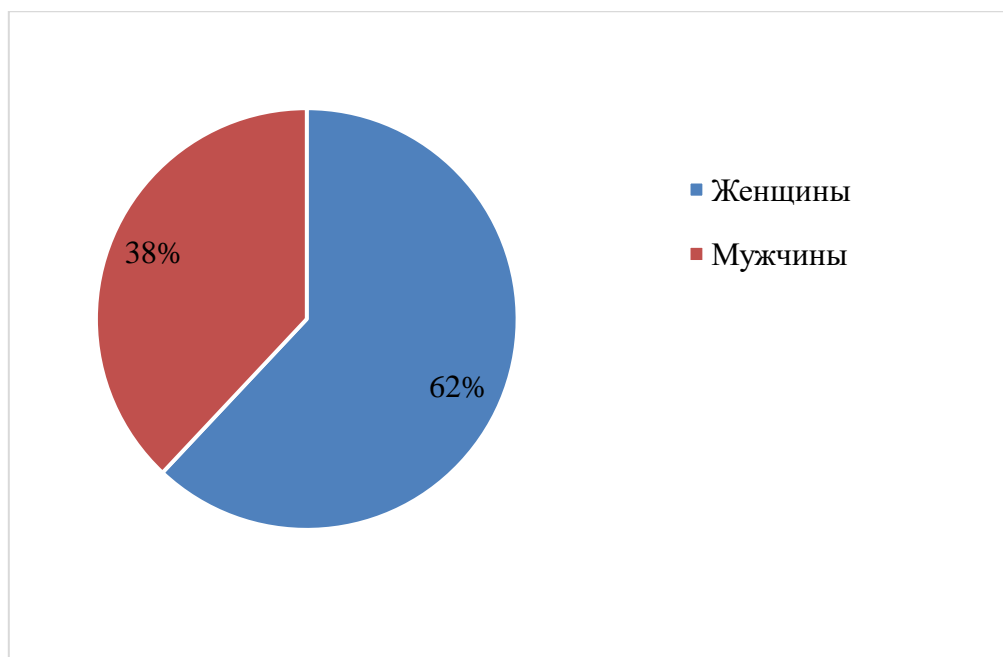


Рис. 12 Распределение по половой принадлежности

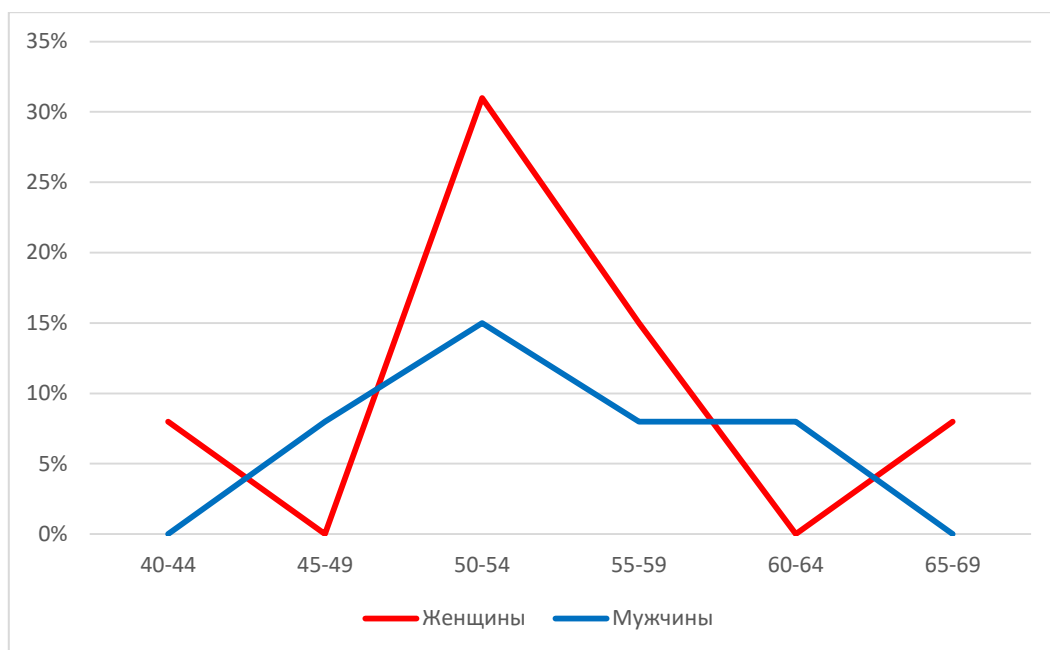


Рис. 13 Соответствие возраста и пола

1. Анализ ответов респондентов на вопрос «Есть ли у Вас вредные привычки? Если да, то какие?» показал, что 2 человека не имеют вредных привычек (15%), 8 человек отметили курение (62%), 6 человек ответили алкоголь (46%) и 2 человека – переедание (15%). (рис.14)

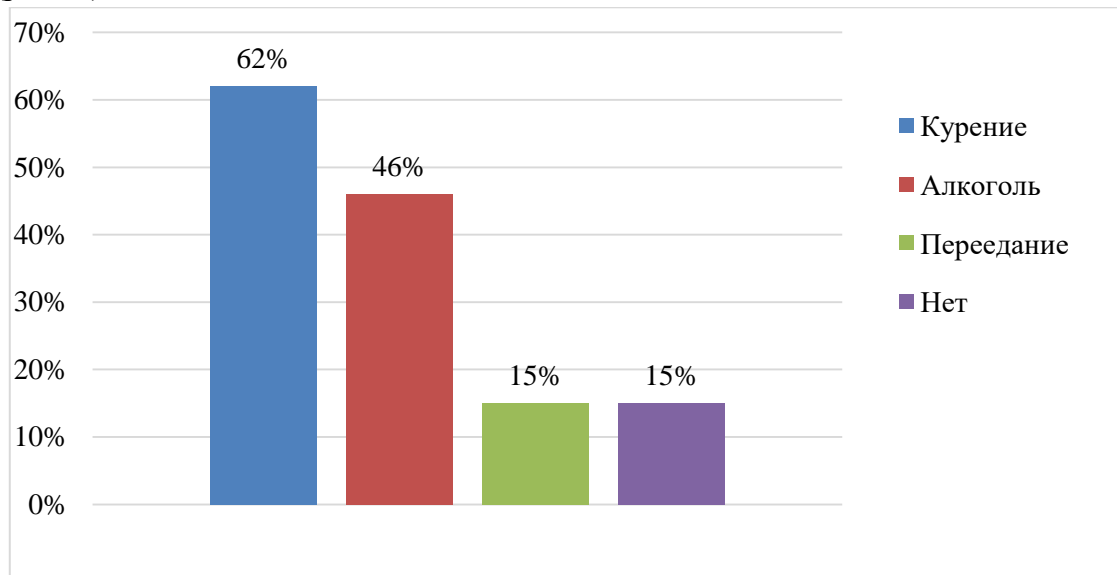


Рис. 14 Наличие у пациентов вредных привычек

2. На вопрос «Подвержены ли Вы эмоциональным и физическим нагрузкам?» 13 человек ответили, что подвержены (100%). (рис. 15)
- 3.

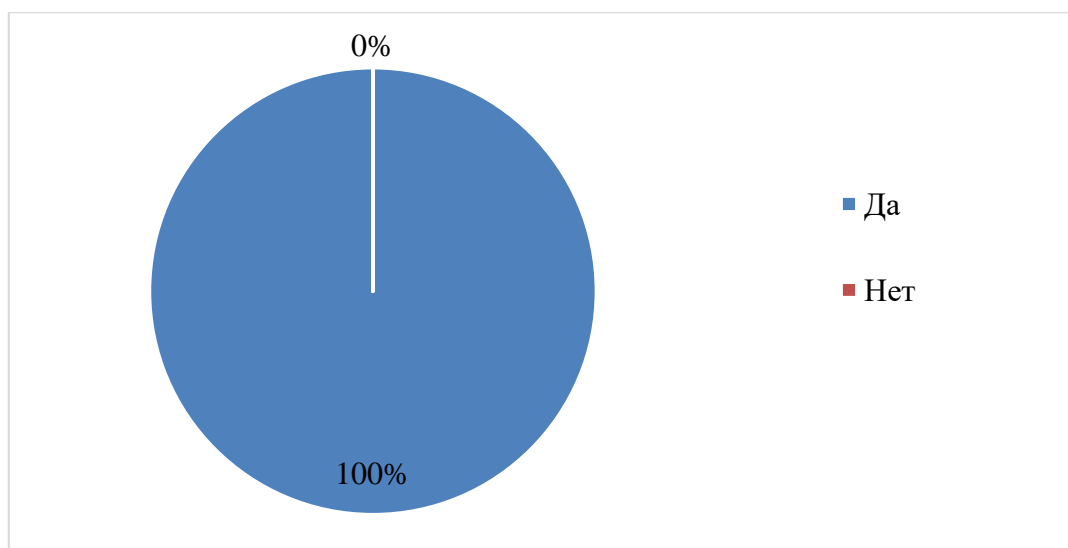


Рис. 15 Подверженность пациентов эмоциональным и физическим нагрузкам

3. «Как Вы считаете, какие есть причины возникновения геморрагического инсульта?». 10 пациентов указали на повышенное артериальное давление, что составило 77%; 9 пациентов отметили стресс, волнения, что составило 69%; 7 пациентов решили, что причиной возникновения ГИ являются вредные привычки (54%); 6 пациентов указали на плохое питание (46%), а 3 пациента – на наследственность (23%). (рис. 16)

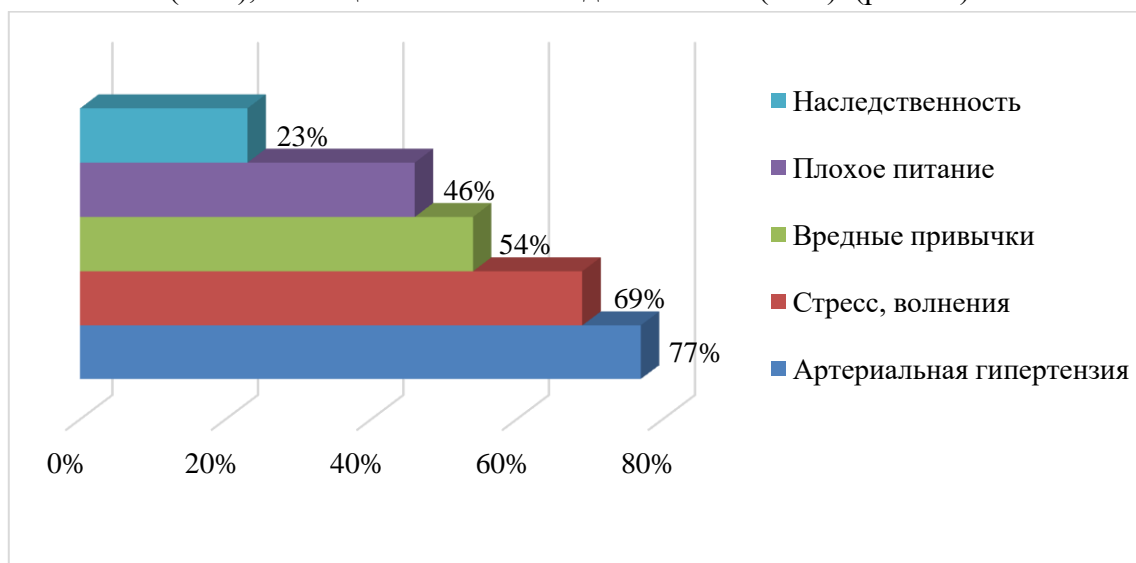


Рис.16 Мнение пациентов о причинах возникновения их заболевания

4. На вопрос «Источники информации о заболевании» 9 респондентов (69%) ответили - медицинская сестра, 3 респондента (23%) – родственники, 1 респондент (8%) – СМИ (рис. 17)

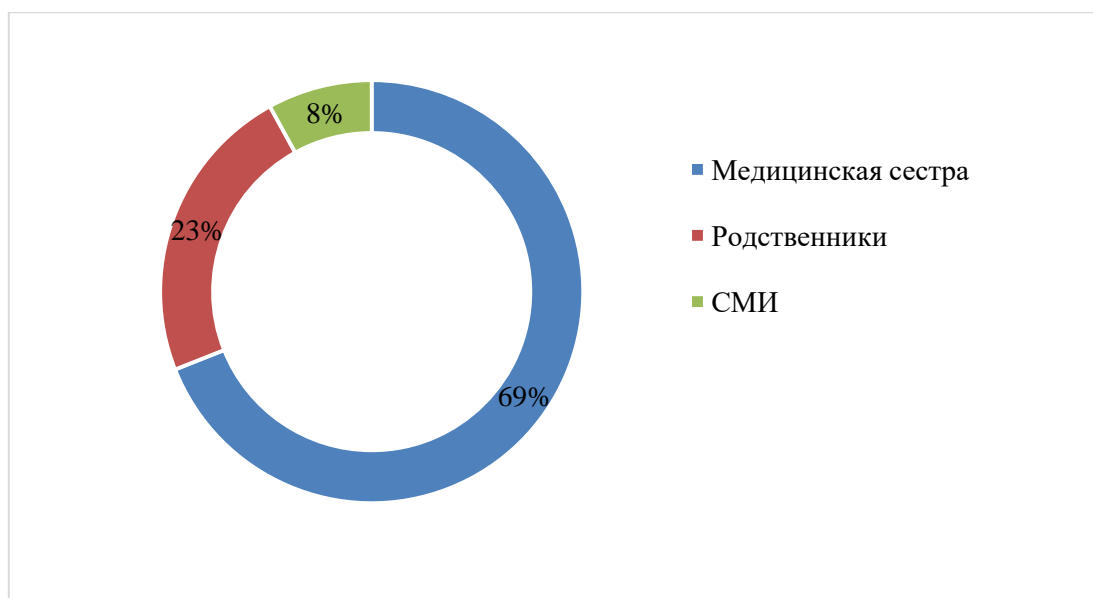


Рис. 17 Источники получения информации о заболевании

#### 5. Проблемы пациентов, перенесших геморрагический инсульт (рис. 18)

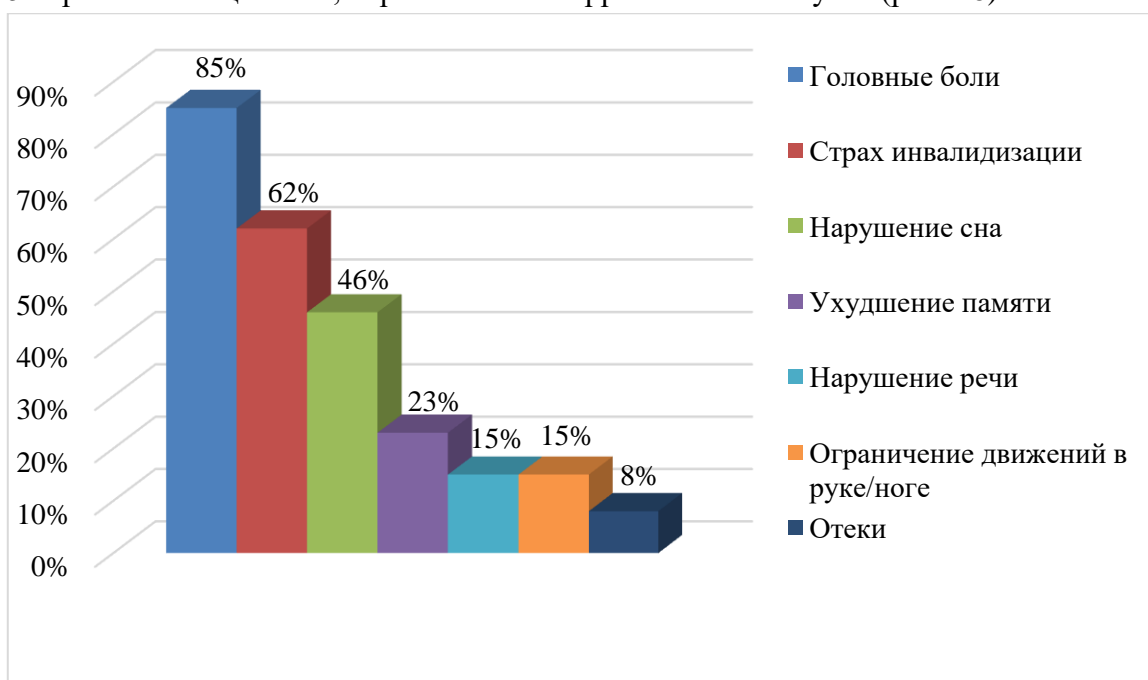


Рис. 18 Проблемы пациентов

У 85% респондентов имеются головные боли (11 чел); 62% респондентов боятся остаться инвалидами (8 чел); 46% респондентов жалуются на нарушения сна (6 чел); 23% респондентов указали на ухудшение памяти (3 чел); у 15% респондентов отмечается нарушение речи (2 чел); у 15% появились ограничения движений в руке/ноге (2 чел); 8% имеют отеки.

6. На вопрос «Возможность самообслуживания» 54% пациентов ответили, что нуждаются в помощи медицинского работника/члена семьи (7 чел); 31% пациентов

нуждаются в полном уходе (4 чел); 15% пациентов могут самостоятельно ухаживать за собой. (2 чел.) (рис. 19)

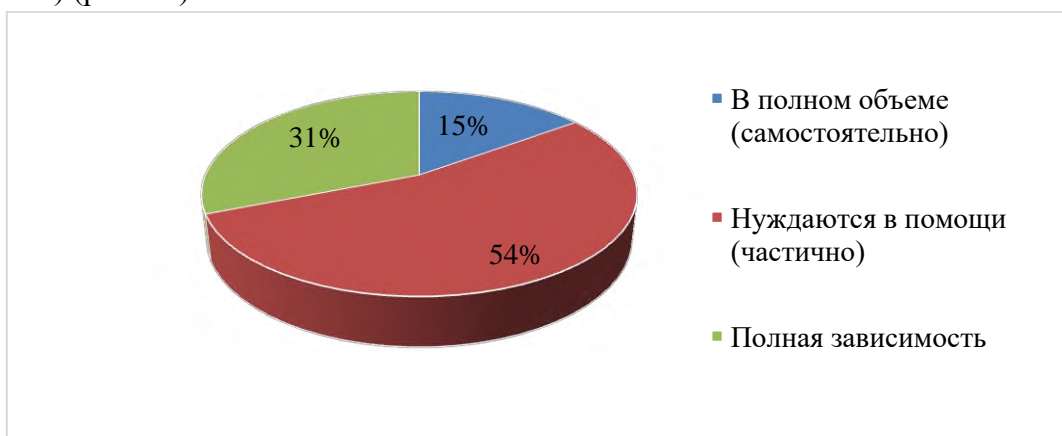


Рис. 19 Анализ необходимости ухода за пациентами

7. «Владеют ли родственники навыками ухода?» 6 пациентов ответили, что родственники не владеют навыками ухода (46%); 4 пациента сказали, что частично владеют (31%), лишь 3 пациента – что владеют (23%). (рис. 20)

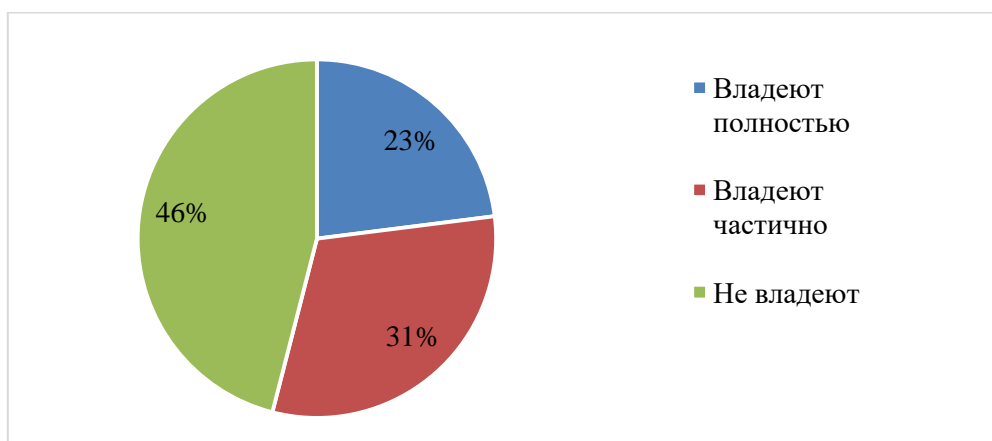


Рис.20 Владение родственниками навыками ухода

8. На вопрос «Желают ли получить консультацию специалиста о методах профилактики геморрагического инсульта, обучиться навыкам ухода?» 100% респондентов ответили положительно. (рис. 21)



Рис.21 Количество желающих получить информацию специалиста

Выводы:

1. ОНМК занимает большую часть в структуре неврологических заболеваний.
2. При обработке статистических данных я выявила, что геморрагический инсульт встречается примерно в 11%, гендерного различия нет, но пик заболеваемости приходится на 50-54 года.
3. Свыше 50% пациентов, перенесших инсульт нуждаются в посторонней помощи и наблюдении. Свыше 30% пациентов нуждаются в полном уходе.
4. Анализ результатов опроса пациентов о навыках ухода за тяжелобольными у их родственников показал, что в 46% случаев родственники пациентов не имеют навыков ухода за тяжелобольными.
5. Все опрошенные изъявили желание получить консультацию специалиста по навыкам ухода за тяжелобольным.

При написании данной проектной работы мною были выполнены поставленные задачи:

- изучить теоретический материал по исследуемой теме;
- рассмотреть понятие и распространенность геморрагического инсульта;
- изучить классификацию и факторы риска геморрагического инсульта;
- выявить причины и осложнения ГИ;
- определить особенности диагностики, лечения и профилактики ГИ;
- раскрыть роль медицинской сестры в лечении, профилактике и уходе при ГИ;
- провести анализ полученных данных;
- разработать памятки для пациентов и мед. персонала отделения.

ОНМК сохраняет чрезвычайную медицинскую и социальную значимость и занимает одно из первых мест в ряду медико-социальных проблем. Это обусловлено широкой распространенностью заболевания в том числе и среди лиц молодого возраста, что подтверждают данные собственного исследования, проводимого мною на базе неврологического отделения №1 ГБУ РО «ЦГБ им. Н.А. Семашко»:

- ОНМК занимают свыше 50% в структуре неврологических заболеваний;
- Среди ОНМК 11-12% занимают геморрагические инсульты;
- Пик заболеваемости геморрагическим инсультом – 50-54 лет;
- Распространенность геморрагического инсульта среди поступивших больных не имеет гендерного различия;
- Из опрошенных мною пациентов только 15% не зависимы от окружающей помощи (2 пациента), 4 пациента нуждаются в постоянном уходе, а значит не могут вернуться к прежнему образу жизни и работе.
- В большей степени (46%) родственники пациентов совсем не обладают навыками ухода за тяжелобольными, но все изъявили желание получить консультацию от специалиста о заболевании и обучиться навыкам ухода.

Медицинская сестра в процессе ухода помогает пациенту решать проблемы, возникшие в результате заболевания. Весь сестринский процесс строится на принципе так называемого охранительного режима. К нему относятся устройство различных

раздражителей, отрицательных эмоций, обеспечение покоя. Правильный уход предусматривает также создание санитарно-гигиенической обстановки в палате, проведение лечебных процедур, наблюдение за всеми изменениями в состоянии пациента. Также особую роль занимает психологическая поддержка пациента и его родственников на протяжении всего периода лечения и реабилитации.

Только совместные усилия позволяют больным после геморрагического инсульта восстановиться полностью или хотя бы частично, так как способность к регенерации у таких больных снижена, и приблизить качество жизни к доинсультному периоду.

В ходе проведения работы можно сделать выводы о том, что:

1. Здоровье и благополучие населения с точки зрения медицинских и социальных работников зависит от двух сфер: медицинской и социальной. Поскольку здоровье - это не просто отсутствие болезней, а состояние полного физического, психического и социального благополучия, можно утверждать, что комплексное решение проблем человека приведет к более эффективному восстановлению организма;

2. Социально-психологический портрет людей, которые перенесли инсульт, имеют определенные схожие свойства. Такие люди трудно переживают разрыв с привычным образом жизни, испытывают стыд за свою беспомощность и бессилие, ощущают тревогу и страх навсегда остаться инвалидом;

Своевременное и квалифицированное оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе улучшает прогноз в отношении жизни и значительно снижает риск развития осложнений и инвалидизации пациента.

Положительным результатом работы стала разработка памяток-рекомендаций, как для пациента, так и для медицинского работника.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации [Электронный доступ]: Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ. - Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8559/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/) - 16.09.2023 г.

2. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (с изменениями на 21 февраля 2020 года) [Электронный доступ]//Приказ. Принят Министерством здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 года N 928н. Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_143427/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb b1ddafdaddd518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143427/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb b1ddafdaddd518/) - 06.10.2023 г.

3. ГОСТ Р 52623.3-2015. Технологии выполнения простых медицинских услуг. МАНИПУЛЯЦИИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА [Электронный доступ]. Дата введения 2016-03-01 //Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200119181> - 15.03.2023г.

4. ГОСТ Р 52623.4-2015. ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОСТЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ [Электронный доступ]. Дата введения 2016-03-01.// Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200119182> - 15.03.2023г.

5. Виленский Б.С. Геморрагические формы инсульта. Кровоизлияние в головной мозг, субарахноидальное кровоизлияние: справочник / Б. С. Виленский, А. Н. Кузнецов, О. И. Виноградов. - Санкт-Петербург: Фолиант, 2017. – 69.
6. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 5-е изд., доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
7. Горшков Д. В., Костенко Е. В. Особенности медико-социальной характеристики пациентов, перенесших геморрагический инсульт и прошедших реабилитацию в условиях стационара [Электронный доступ]//Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20. – №. S1. – С. 21-21. Режим доступа - <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mediko-sotsialnoy-harakteristiki-patsientov-perenesshih-gemorragicheskiy-insult-i-proshedshih-reabilitatsiyu-v> - 10.02.2023г.
8. Клинические рекомендации «Геморрагический инсульт»[Электронный доступ]. Утвержденные Минздравом России. Режим доступа - <https://diseases.medelement.com/disease/геморрагический-инсульт-кп-рф-2022/17488> - 14.01.2023г.
9. Котов, С. В. Сестринская помощь при заболеваниях нервной системы: учебник / под ред. С. В. Котова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 296 с [Электронный доступ]. // ЭБС "Консультант студента" - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469965.html> (дата обращения: 04.03.2023).
10. Котов С.В. Сестринское дело в неврологии: учебник / под ред. С. В. Котова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 256 с [Электронный доступ]. // ЭБС "Консультант студента" - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472927.html> (дата обращения: 25.03.2023).
11. Корягина, Н. Ю. Организация специализированного сестринского ухода: учебное пособие / Н. Ю. Корягина, Н. В. Широкова, Ю. А. Наговицына [и др. ]; под ред. З. Е. Сопиной. - Москва: ГЭОТАР Медиа, 2020. - 464 с. [Электронный доступ]// ЭБС "Консультант студента" - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456941.html> (дата обращения: 07.04.2023).
12. Курепина И. С. и др. Геморрагический инсульт: нейрофизиологические предикторы острого периода //Acta Biomedica Scientifica. – 2020. – Т. 5. – №. 5. – С. 47-52.[Электронный доступ]// <https://cyberleninka.ru/article/n/gemorragicheskiy-insult-neyrofiziologicheskie-prediktory-ostrogo-perioda/viewer> - 16.11.2023г.
13. Лычев, В. Г. Сестринский уход в терапии. Участие в лечебно-диагностическом процессе : учебник / В. Г. Лычев, В. К. Карманов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с. [Электронный доступ]// ЭБС "Консультант студента" - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467626.html> (дата обращения: 17.02.2023).
14. Маркин С.П. Восстановительное лечение больных, перенесших инсульт – М.:ГЭОТАР-Медиа - 2021.
15. Mogilner I. ОСОБЕННОСТИ СЕСТРИНСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ ДЛЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ : дис. – Ternopil, 2021.

16. Михайловская А. М., Сидоренко И. В. Факторы риска геморрагического инсульта и субарахноидального кровоизлияния. – 2021.

17. Неврология: национальное руководство : в 2-х т. Т. 1. / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 880 с.

18. Рыжкова З. С., Коломиец Т. В., Зерчанинова Е. И. Основные факторы риска развития геморрагического инсульта, их влияние на осложнения, дальнейшая госпитализация и реабилитация пациентов //Тенденции развития науки и образования.–2022.–№ 87-1. – 2022.

19. Саломова Н. К. Особенности течения и клинико-патогенетическая характеристика первичных и повторных инсультов //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. – С. 249-253.

20. Семенова Е. С. Геморрагический инсульт как медико-социальная проблема //СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ «От атеросклероза сосудов головного мозга до инсульта: тенденции, проблемы. – С. 34. [Электронный доступ]. <http://balmk.ru/wp-content/uploads/2020/11/Сборник-статей-НПК-От-атеросклероза-головного-мозга-до-инсульта.pdf> - 19.02.2023г.

21. Смолева, Э. В. Сестринский уход в терапии с курсом первичной медицинской помощи / Э. В. Смолева; под ред. Б. В. Кабарухина. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 475 с.

22. Чернобрыцева А. К. и др. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ //Соматоневрология. – 2020. – С. 135-139.

23. Широкова Н. В. и др. Организация специализированного сестринского ухода. Практикум. – 2022.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Федеральный закон "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 N 181-ФЗ (последняя редакция)**

24 ноября 1995 года N 181-ФЗ

---

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН**

**О СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ ИНВАЛИДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Принят

Государственной Думой

20 июля 1995 года

Одобен

Советом Федерации

15 ноября 1995 года

Настоящий Федеральный закон определяет государственную политику в области социальной защиты инвалидов в Российской Федерации, целью которой является обеспечение инвалидам равных с другими гражданами возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и других прав и свобод, предусмотренных [Конституцией](#) Российской Федерации, а также в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

Предусмотренные настоящим Федеральным законом меры социальной защиты инвалидов являются расходными обязательствами Российской Федерации, за исключением мер социальной поддержки и социального обслуживания, относящихся к полномочиям государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

(абзац введен Федеральным [законом](#) от 22.08.2004 N 122-ФЗ)

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

### **МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

#### **ПРИКАЗ**

**от 15 ноября 2012 года N 928н**

#### **Об утверждении [Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения](#)**

(с изменениями на 21 февраля 2020 года)

В соответствии со [статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"](#) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 48, ст.6724; 2012, N 26, ст.3442, 3446) приказываю:

1. Утвердить прилагаемый [Порядок оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения](#).
2. Признать утратившими силу:  
[приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 июля 2009 года N 389н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения"](#) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2009 года, регистрационный N 14399);  
[приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2 февраля 2010 года N 44н "О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 июля 2009 года N 389н об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения"](#) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2010 года, регистрационный N 16472);

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

ГОСТ Р 52623.3-2015

Группа Р24

### **НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Технологии выполнения простых медицинских услуг**

**МАНИПУЛЯЦИИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА**

**Technologies of simple medical services. Manipulations of nursing care**

ОКС 11.160

ОКП 94 4000

Дата введения 2016-03-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межрегиональной общественной организацией "Общество фармакоэкономических исследований", Общероссийской общественной организацией "Ассоциация медицинских сестер России"

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 466 "Медицинские технологии"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации от 31 марта 2015 г. N 199-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты".*

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

ГОСТ Р 52623.4-2015\*

Группа Р24

\* См. ярлык ["Примечания"](#).

### **НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

#### **ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОСТЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

**Technologies of simple medical services for invasive interventions**

ОКС 11.160

ОКП 94 4000

Дата введения 2016-03-01

#### **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Межрегиональной общественной организацией "Общество фармакоэкономических исследований"

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 466 "Медицинские технологии"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации от 31 марта 2015 г. N 200-ст](#)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в [ГОСТ Р 1.0-2012](#) (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений...*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Шкала комы Глазго** — шкала для оценки степени нарушения сознания и комы детей старше 4-х лет и взрослых. Шкала была опубликована в 1974 году Грэхэмом Тиздейлом и Б. Дж. Дженнетт, профессорами нейрохирургии Института Неврологических наук Университета Глазго.

Шкала состоит из трёх тестов, оценивающих реакцию открывания глаз (Е), а также речевые (V) и двигательные (М) реакции. За каждый тест начисляется определённое количество баллов. В тесте открывания глаз от 1 до 4, в тесте речевых реакций от 1 до 5, а в тесте на двигательные реакции от 1 до 6 баллов. Таким образом, минимальное количество баллов — 3 (глубокая кома), максимальное — 15 (ясное сознание).

Начисление баллов

Открывание глаз (Е, Eye response)

- Произвольное — 4 балла
- Как реакция на вербальный стимул — 3 балла
- Как реакция на болевое раздражение — 2 балла
- Отсутствует — 1 балл

Речевая реакция (V, Verbal response)

- Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос — 5 баллов
- Больной дезориентирован, спутанная речь — 4 балла
- Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу — 3 балла
- Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос — 2 балла
- Отсутствие речи — 1 балл

Двигательная реакция (М, Motor response)

- Выполнение движений по команде — 6 баллов
- Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание) — 5 баллов
- Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение — 4 балла
- Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение — 3 балла
- Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение — 2 балла
- Отсутствие движений — 1 балл

Интерпретация полученных результатов

- 15 баллов — сознание ясное.
- 14-13 баллов — умеренное оглушение.
- 12—11 баллов — глубокое оглушение.
- 10—8 баллов — сопор.
- 7-6 баллов — умеренная кома.
- 5-4 баллов — глубокая кома.
- 3 балла — запредельная кома, смерть мозга

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

### **Рекомендации по уходу в постинсультном периоде после выписки из стационара**

После инсульта могут длительное время сохраняться нарушения движений (гемипарез, гемиплегия), речи и других функций. Восстановление нарушенных функций происходит медленно, поэтому больные, перенесшие инсульт, требуют особого внимания и тщательного профессионального ухода.

#### **1. Профилактика пролежней.**

- В остром периоде болезни уделяйте внимание профилактике дыхательных расстройств, развитию застойных пневмоний, а также профилактике пролежней.
- Поворачивайте больного каждые два часа в положение на бок. При уходе за пораженными участками кожи, используйте масла, ежедневно протирайте их подсушивающими дезинфицирующими растворами.

#### **2. Соблюдение личной гигиены.**

- Ежедневно подмывайте больного. При использовании судна или утки, под них укладывайте клеенку, а сверху застилайте пеленкой. При недержании возможно использование памперсов, но если ваш больной находится под постоянным присмотром, лучше используйте влагопоглощающие одноразовые пеленки.
- Следите за полостью рта больного, не допускайте ее пересыхания или повреждения слизистой.

#### **3. Питание.**

- При кормлении больного усаживайте его или приподнимайте ему голову в зависимости от состояния. В случае нарушения глотательного рефлекса применяются специальные методы кормления (как правило, зондовое).
- Пища должна быть легко усвояемой, витаминизированной, оптимальной температуры и консистенции, посуда не травмоопасной. По мере того, как глотание становится более безопасным, диета больного соответственно видоизменяется.
- Больной может научиться выполнять специальные упражнения. Они укрепляют мышцы языка и увеличивают объем его движений. Кроме того, больной может плотнее сжимать губы. Это способствует ограничению скопления пищи между щеками и деснами.
- Постоянно контролируйте работу кишечника. В рационе больного должно содержаться необходимое количество клетчатки и не должно быть недостатка жидкости, а также продуктов, вызывающих газообразование; при необходимости применяйте очистительную клизму, слабительные средства.

#### **4. Положение в постели**

Так как после инсульта развивается характерное изменение тонуса мышц, необходимо придать физиологически правильное положение телу, особенно пораженным конечностям. С этой целью для руки используются лонгеты, вырезанные из фанеры, покрытые ватой и бинтом. Рука должна быть разогнута в локтевом суставе, пальцы

разогнуты и раздвинуты, лонгета накладывается на ладонную поверхность и фиксируется бинтом до половины предплечья. Нога должна быть согнута в коленном суставе до 15-20 градусов, под колен подкладывается валик, стопа сгибается до 90 градусов и должна иметь упор. Больного надо поворачивать и укладывать в такие положения каждые 2 часа.

#### 5. Реабилитация.

В дальнейшем такие больные нуждаются в лечебной физкультуре, в массаже пораженных конечностей. При нарушении речи - в логопедических занятиях.

#### 6. Психологическое состояние.

- Процесс восстановления нарушенных функций у больных, перенесших инсульт, может быть очень длительным. Поэтому будьте терпеливы и милосердны к ним.
- Старайтесь больше времени проводить с больным.
- Читайте ему вслух или рассказывайте о том, как Вы провели сегодняшний день, похвалите больного за те усилия, которые он прилагает для восстановления утраченных функций.

### Первая помощь при инсульте: что делать до приезда врача

Инсульт - острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к его гибели.

## ИНСУЛЬТ МОЖЕТ КОСНУТЬСЯ КАЖДОГО

Запомните простой тест, который поможет распознать инсульт и вовремя вызвать скорую помощь:



### Скорая помощь при инсульте:

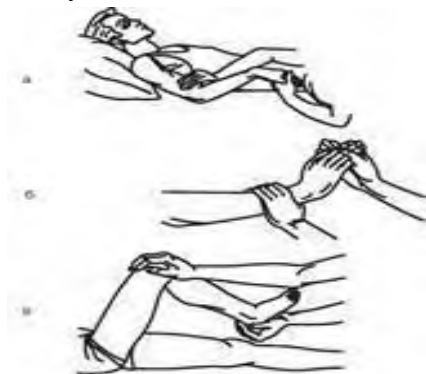
1. Вызовите бригаду скорой медицинской помощи.
2. Помогите человеку лечь на бок, слегка приподняв голову.
3. Снимите стесняющую одежду, откройте окна.
4. Ни в коем случае не пытайтесь напоить, накормить больного или заставить его встать.
5. Внимательно наблюдайте за человеком на предмет любых изменений в его состоянии.
6. Постарайтесь выяснить у пациента, когда появились симптомы, какими хроническими заболеваниями он болеет и какие препараты принимает? Если человек потерял сознание и не дышит, необходимо провести сердечно-легочную реанимацию (только если Вы обучены, чтобы не навредить больному).
5. При возможности – позовите на помощь соседей/прохожих, не оказывайте помощь самостоятельно. Так помощь будет оказана эффективнее. Например, один будет

отвечать за реанимационные действия, второй следить за пульсом и давлением, а третий — говорить по телефону с врачами.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### Комплекс реабилитационных упражнений: инсульт

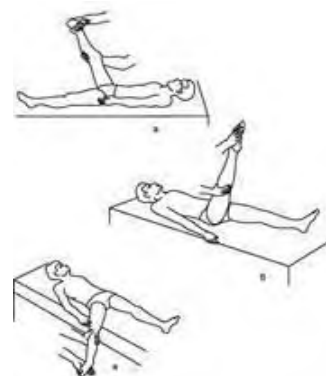
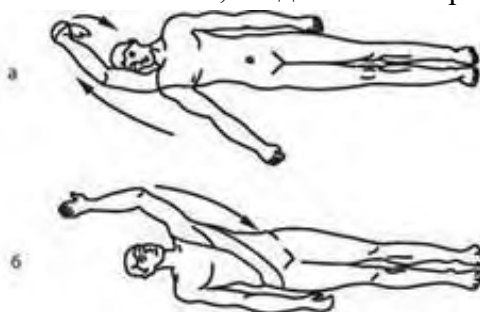
**1. Проведение пассивных движений:** а, б - в лучезапястном суставе; в - в коленном суставе;



**2. Обучение больного положению сидя в постели.**

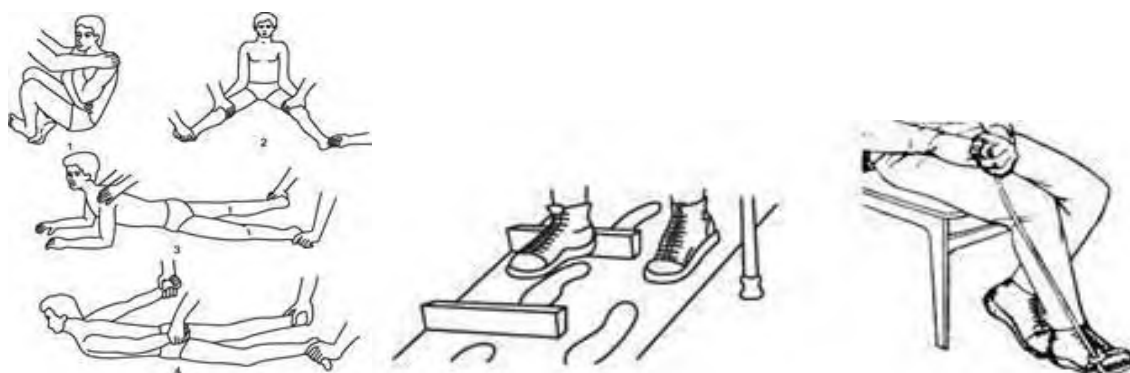
Пациенту обеспечен упор для спины (стена или подушка), позднее больному разрешают сидеть на постели с опущенными ногами;

**3. Упражнения для рук:** а - движение верхней конечности снизу-вверх: плечо пациента описывает движение по диагонали, как будто что-то бросает через противоположное плечо; б - движение верхней конечности сверху вниз;



**4. Упражнения для ног:** Движение нижней конечности по диагонали: а - разгибание и отведение; б - внутреннее вращение ноги; в - внутреннее вращение ноги со сгибанием ноги в коленном суставе;

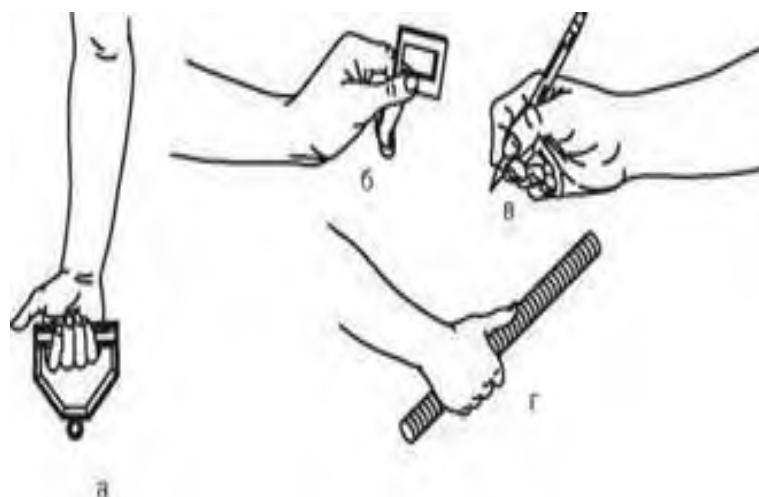
**5. Упражнения для мышц туловища и рук:** 1 - преодоление спазма разгибательных мышц туловища; 2, 3 - корригирующее упражнение для ног; 4 - корригирующее упражнение для рук;



**6. Упражнения обучающие:**

Обучение пациента ходьбе. Использование специальной дорожки с разметкой постановки стоп

**7. Упражнения для рук:**



**8. Упражнения для разработки пальцев рук**



*Автор: © Агибалова Ольга Алексеевна*

**Автор: Фролова Елена Михайловна**

*Руководитель: Бутенко Светлана Анатольевна, преподаватель,  
государственное профессиональное образовательное  
учреждение «Донецкий медицинский колледж»  
г. Донецк, Россия*

## **РОЛЬ АКУШЕРКИ В ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИИ, ПРОФИЛАКТИКЕ И ОБУЧЕНИИ БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.**

*Ключевые слова:* гестационный сахарный диабет, тест на толерантность к глюкозе, пациент, акушерка, обследование, диетотерапия.

*Актуальность темы:* гестационный сахарный диабет является наиболее частым нарушением обмена веществ у беременных, с которым встречаются эндокринологи и акушеры-гинекологи, следовательно, является важной междисциплинарной проблемой. Это обусловлено как увеличением числа беременных с данной патологией, связанного с резким ростом заболеваемости сахарного диабета в популяции, так и улучшением качества диагностики гестационного сахарного диабета.

Несмотря на достижения акушерской диабетологии, общая частота осложнений беременности и заболеваемость новорожденных при гестационном сахарном диабете не снижается ниже 80%. Течение беременности при гестационном сахарном диабете осложняется развитием гестоза в 25%-65% случаев, а тяжелые его формы отмечаются в 2,9-3,7% наблюдений.

Показатели смертности плодов и новорожденных с массой тела 4 кг и более в 1,5-3 раза выше, чем при рождении детей с нормальными весовыми параметрами [5, с.21].

Грамотное обследование и лечение пациенток с гестационным сахарным диабетом, а также выработка оптимальной тактики родоразрешения, позволили бы улучшить перинатальные исходы, снизить процент детей с макросомией, и как следствие, привести к снижению количества оперативных родов и родового травматизма у матери и плода в отечественной популяции.

Таким образом, выбранная тема работы является актуальной не только в медицинском, но и в социальном аспекте [6, с.12].

*Проблемный вопрос:* возможно ли предотвратить возникновение осложнений беременности, протекающей на фоне гестационного сахарного диабета, путем обучения женщин методикам самоконтроля уровня глюкозы в крови и основным принципам диабетологического питания?

*Объект исследования:* беременность, протекающая на фоне гестационного сахарного диабета.

*Предмет исследования:* роль акушерки в профилактике возможных осложнений при гестационном сахарном диабете.

*Цель работы:* исследовать особенности течения гестационного сахарного диабета у беременных и усовершенствовать существующие рекомендации по профилактике возможных осложнений данного заболевания.

*Гипотеза:* можно предположить, что обучение самоконтролю уровня глюкозы крови и основным принципам диеты, здорового образа жизни станут основными

профилактическими факторами развития осложнений у беременных с гестационным сахарным диабетом.

*Задачи исследования:*

1. Изучить данные литературных источников об особенностях гестационного сахарного диабета у беременных.
2. Провести исследование, направленное на выявление группы риска среди беременных по возникновению гестационного диабета и рассмотреть особенности ведения таких женщин.
3. Сформулировать роль акушерки в обучении беременных с гестационным сахарным диабетом.
4. Изучить возможные осложнения для матери и плода.
5. Исследовать уровень осведомленности беременных о профилактике осложнений гестационного сахарного диабета.
6. Разработать рекомендации для беременных по профилактике осложнений различных типов сахарного диабета.

*Методы исследования:* теоретический анализ литературных источников, качественного описания, анкетирование, наблюдения и сравнения, метод математико-статистического анализа.

*Практическая значимость:* практически работа может быть использована для выявления группы риска по возникновению гестационного сахарного диабета на этапе постановки на учет женщины в ЖК и в динамике беременности. Рекомендации могут быть полезны не только для беременных женщин, но и для других пациентов с сахарным диабетом.

Гестационный диабет или диабет беременных - заболевание, развивающееся вследствие нарушения углеводного обмена в организме женщины на фоне инсулинорезистентности (отсутствия восприимчивости клеток к инсулину) и наличия предрасполагающих факторов.

Известно, что нарушения углеводного обмена у беременных приводят к изменениям компенсаторно-приспособительных механизмов в единой биологической системе мать-плацента-плод и проявляются комплексом нарушений в развитии плода, осложнениями беременности, родов, послеродового периода, увеличивая риск развития сахарного диабета в последующем, как у матери, так и у ребенка [13, с. 61].

Своевременное диагностирование патологии позволяет на ранних сроках предупредить развитие осложнений и избежать неблагоприятных исходов беременности.

*Результаты исследования:* при проведении исследования на базе ДОКТМО в отделении «патологии акушерства» и изучении литературных источников, были проанализированы 30 историй болезни, проведено анкетирование, а также опрос.

Разработана анкета-опросник, позволяющая на этапе женской консультации выявить беременных, склонных к возникновению: гестационного сахарного диабета. Данная анкета позволяет провести своевременную профилактику возможных осложнений у женщин группы риска.

В исследовании приняли участие 30 женщин на различных сроках беременности.

На первый вопрос «Страдает ли кто-нибудь из родственников сахарным диабетом?» 19% женщин ответили отрицательно, 35% подтвердили наличие сахарного диабета у родителей, 46% отметили его у других родственников (Рис.1)



Рис.1 Страдает ли кто-нибудь из родственников сахарным диабетом?

Страдает ли кто-нибудь из родственников сахарным диабетом? 25% женщин подтверждает постоянное чувство жажды и сухости во рту с наступлением беременности, 55% отмечает периодическое беспричинное появление и оставшиеся 20% отрицают наличие данных симптомов (Рис.2)

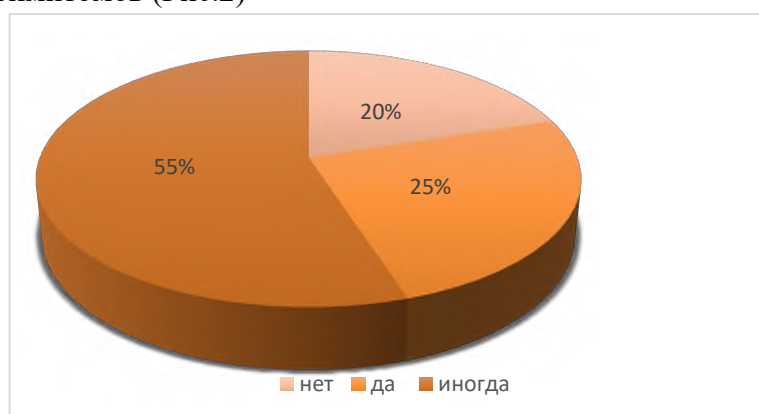


Рис.2. Страдаете ли Вы от беспричинной жажды, сухости во рту?

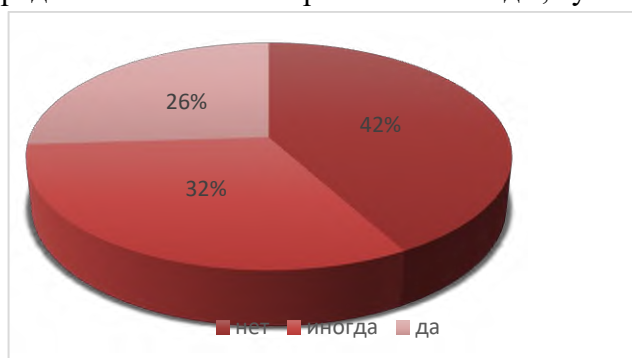


Рис.3. Изменилось ли мочеиспускание (стало более частым и обильным)?

Также 26% беременных обратили внимание на более частое и обильное мочеиспускание. 32% женщин наблюдают у себя подобные симптомы изредка либо отмечают один из них; 42% не заметили изменений (Рис.3)

30% женщин заметили, что часто испытывают сильное чувство голода (в том числе, в ночное время). 32% ответили на данный вопрос «иногда», 38% отрицают возникновение сильного чувства голода (Рис.4)



Рис.4. Часто ли вы испытываете сильное чувство голода?

11% опрошенных заявили, что с наступлением беременности у них заметно ухудшилось зрение, 29% отмечают периодическое помутнение пелена в глазах, 60% отрицают данную проблему (Рис.5)



Рис.5. Наблюдаются ли проблемы со зрением (помутнение)?

14% женщин отмечают, что не сдавали «тест на толерантность к глюкозе», а 23% опрошиваемых ответили, что не знают об этом (не знают, как проводится данный тест). 63% ответили утвердительно (Рис.6)

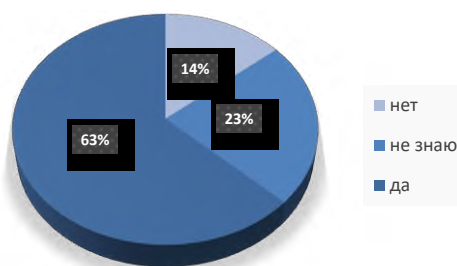


Рис.6. Сдавали ли Вы «тест на толерантность к глюкозе»?

Ответы 19 женщин, которые ответили «да» на предыдущий вопрос, в данном случае разделились следующим образом:

- 51% получили в результате теста уровень глюкозы в пределах 3,3-5,5 ммоль/л;
- 30% - 5,5-7,1 ммоль/л;
- У 19 % результат был в пределах 7,1-11,1%.

Таким образом, суммировав полученные данные, можно выделить процент женщин, находящихся в группе риска по развитию гестационного сахарного диабета (Рис.7)

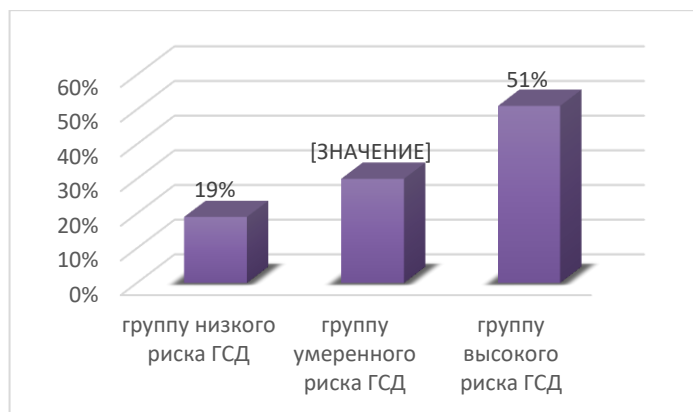


Рис.7. Выявление группы риска возникновения ГСД

Путем подсчетов мы выяснили, что 5 из 30 женщин имеют высокий риск развития ГСД, 9 женщин можно отнести к группе среднего риска, а 16 пациенток составляют группу низкого риска возникновения ГСД.

Опираясь на результаты «теста на толерантность к глюкозе» можно выявить группы женщин:

- группу низкого риска ГСД;
- группу умеренного риска ГСД;
- группу высокого риска ГСД;

Таблица 1.

Причины развития различных групп ГСД.

Повышенный риск ГСД	Низкий риск ГСД
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Возраст старше 30лет;</li> <li>➤ Метаболический синдром и/или избыточная масса тела;</li> <li>➤ СД-2 у ближайших родственников;</li> <li>➤ Глюкозурия;</li> <li>➤ Гидрамнион и крупный плод;</li> <li>➤ Предшествовавшее рождение ребенка массой тела более 4000г или мертворождение;</li> <li>➤ Принадлежность к национальности или ранее с повышенным риском развития СД-2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Возраст моложе 25лет;</li> <li>➤ Нормальная масса тела;</li> <li>➤ Отсутствие СД у ближайших родственников;</li> <li>➤ В прошлом не выявлялось нарушения толерантности к глюкозе;</li> <li>➤ В прошлом не было неблагоприятных исходов беременности;</li> </ul>

Проведенное исследование позволило выявить нам группы риска по развитию ГСД еще на этапе ЖК.

Сахарный диабет беременных — эта та область акушерства, где предстоит провести немало исследований, чтобы выработать оптимальные рекомендации для беременных женщин:

- 1.проведение скрининг-обследование по выявлению диабета;
- 2.желательно ограничение сладких и мучных продуктов, а также других с большим количеством углеводов;
- 3.физическая активность с первых недель беременности (в первую очередь в группе риска);
- 4.применение инсулина целесообразно тогда, когда уровень глюкозы в крови высокий и не поддается понижению диетой.

Круг обязанностей среднего медперсонала, специализирующихся по уходу за беременными с сахарным диабетом представлен следующим образом:

- обучение беременных методам контроля течения диабета;
- уход за госпитализированными беременными;
- участие в деятельности системы здравоохранения;
- участие в научных исследованиях, оценке качества работы коллег;
- разработке стандартов диагностики и лечения.

На всех этапах оказания медицинской помощи при гестационном сахарном диабете необходимо предоставлять больным информацию о его причинах, лечении, осложнениях и способствующих их развитию факторах. [8,с.20]. Недавно заболевших всегда обучают индивидуально.

Цели программы обучения больных:

- объяснить причины развития заболевания и его осложнений;
- изложить принципы лечения, начиная с несложных основных правил и постепенно расширяя рекомендации по лечению и наблюдению;
- подготовить беременных к самостоятельному контролю течения заболевания;
- предоставить беременной подробные рекомендации по правильному питанию и изменению образа жизни;
- обеспечить беременную литературой.

Система обучения беременных с сахарным диабетом в настоящее время стала очень сложной, но эффективной: ее применение позволяет снизить потребность в госпитализациях и частоту развития осложнений [2, с.17].

*Выводы:* можно утверждать, что женщины с сахарным диабетом должны подходить к вопросу планирования беременности более внимательно, чем здоровые беременные, т.к. у таких женщин планирование - это обязательное и необходимое условие для рождения здорового ребенка.

Своевременное диагностирование патологии позволяет на ранних сроках предупредить развитие осложнений и избежать неблагоприятных исходов беременности.

Гестационный сахарный диабет - эта та область акушерства, где предстоит провести немало исследований, чтобы выработать оптимальные рекомендации для беременных женщин и врачей.

На всех этапах оказания медицинской помощи при сахарном диабете необходимо предоставлять больным информацию о его причинах, лечении, осложнениях и способствующих их развитию факторах. Недавно заболевших всегда обучают индивидуально [10, с.51].

Обязательным является совместное ведение беременной акушером- гинекологом и эндокринологом, обучение ее самостоятельному контролю уровня глюкозы в крови и подбору дозы инсулина.

Тем не менее, важно рассмотреть моменты, которые потенциально помогут предотвратить развитие осложнений:

1. Всегда контролировать показатели гликемии. Для этого идеально подойдет карманный глюкометр.
2. Перед и после физических нагрузок дополнительно проводить замеры уровня сахара.

3. При возникновении слабости и головокружения стоит съесть конфету или шоколадный батончик. Это предотвратит гипогликемию.

4. Тщательно соблюдать дозировки инсулина и уменьшать их, если отсутствовал прием пищи.

*Исследование осведомлённости беременных о профилактике осложнений сахарного диабета и разработка рекомендаций.*

При опросе, проведенном автором работы, было выявлено, что более половины беременных не получили необходимых рекомендаций по самоконтролю глюкозы в крови и диете (51,2% и 60,47% соответственно).

Полученные данные (Рис. 8) полностью подтверждают нашу гипотезу о необходимости тщательного обучения беременных методам самоконтроля и разъяснения основных принципов питания при сахарном диабете с целью профилактики острых осложнений. Обучение беременной самоконтролю гликемии и оценки результатов.

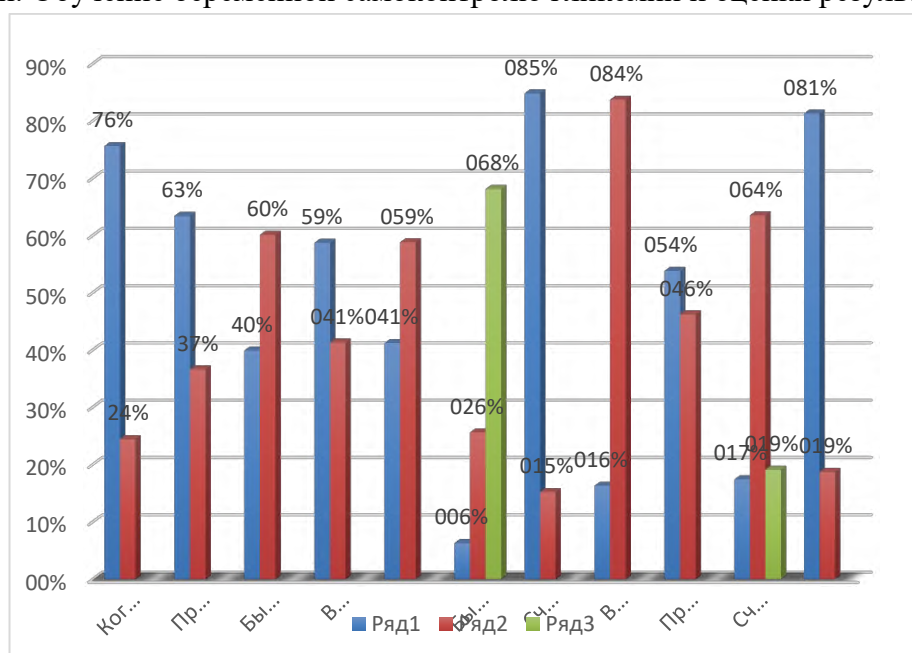


Рис. 8. Диаграмма исследования “Рекомендации пациенткам с сахарным диабетом по самоконтролю глюкозы и питанию при беременности”.

Согласно современным представлениям об эффективном лечении пациентов с сахарным диабетом, неотъемлемой частью всех программ обучения и длительного наблюдения является регулярный самоконтроль уровня сахара в крови.

Для самоконтроля уровня глюкозы в крови используются тест-полоски, вставляемые в портативные приборы - глюкометры. Использование глюкометра не требует специального обучения, необходимо лишь, как перед применением любого бытового прибора или техники, внимательно прочитать инструкцию.

Глюкометры отличаются между собой прежде всего методом проведения теста (электро- и фотохимические), а также скоростью определения (от 5 до 45 секунд), наличием или отсутствием специального кода, объемом памяти результатов и другими функциями.

Методика очень проста: необходимо включить прибор, ввести код тест-полосок (при необходимости), вставить тест-полоску и нанести на нее маленькую каплю крови, полученной из пальца (тест-полоска с капиллярным устройством сама всосет кровь из капли).

Для достижения стабильности течения сахарного диабета необходимо проводить самоконтроль уровня глюкозы крови как минимум 7-8 раз в день. В последних рекомендациях ведущих диабетических организаций для будущих мам с сахарным диабетом установлены целевые показатели гликемии. Критерии самоконтроля представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Критерии самоконтроля, рекомендуемые беременным и планирующим беременность женщинам с сахарным диабетом.

Время контроля, ежедневно	Нормы для глюкометров, калиброванных по плазме (ммоль/л)
Натощак	3,9 —5,1
Перед едой	4,0 —6,1
Через 1 час после еды	До 7,0
Через 2 часа после еды	>6,7
Перед сном	5,1 -6,1
Три часа ночи	>5,1
Кетоновые тела	нет

Компенсация сахарного диабета во многом зависит от точности показаний глюкометра, так как полученные результаты измерения служат ориентиром для изменения плана лечения. Во время беременности наиболее оптимально использовать глюкометры, калиброванные по плазме крови.

Показатели таких приборов соответствуют референтным методам высококласного лабораторного оборудования, что позволяет с максимальной точностью определять уровень глюкозы крови в каждом индивидуальном случае

Дополнительные измерения потребуются в следующих ситуациях:

- занятия спортом,
- путешествия,
- симптомы гипогликемии,
- перед началом вождения автомобиля.

Регулярное измерение уровня глюкозы в крови позволяет обученному пациенту самостоятельно изменять дозы инсулина и/или корректировать свое питание и физическую активность, добиваясь целевых значений уровня глюкозы крови, позволяющих предотвратить в будущем развитие осложнений. Вместе с тем, иногда данных самоконтроля уровня глюкозы в крови бывает недостаточно для понимания причин плохого гликемического контроля. В этой ситуации может помочь установка системы непрерывного мониторинга глюкозы в крови.

*Диета беременной при сахарном диабете.*

Калорийность суточного рациона беременной должна составлять 30- 35ккал/кг. Обычно она составляет 1800-2400ккал, из которых 40-45% обеспечиваются углеводами, 25-30% — белками, 30% — жирами. Легкоусвояемые углеводы следует исключить. Пищу принимают 5-6 раз в день с интервалами 2-3ч (завтрак, обед, ужин и 2-3 дополнительных приема пищи между ними).

В случае гестационного диабета назначают диету с обязательным определением гликемии через 1ч после трех основных приемов пищи и натошак. Если, несмотря на диету, уровень глюкозы превышает после еды 8ммоль/л или натошак 5,6ммоль/л (в случае выявления таких показателей не менее двух раз), следует назначить инсулин. Обычно назначают небольшие дозы (2-6ЕД) простого инсулина перед основным приемом пищи [1, с.31].

*Питание при сахарном диабете беременных должно:*

1. Полностью удовлетворять требованиям организма в энергии.
2. Быть дробным; кушать нужно понемногу, но не меньше 6 раз.
3. Сбалансированно насыщать организм полезными веществами.
4. Состоять из рациона таких продуктов, которые не повышают массу тела.
5. Содержать источники с замедленным всасыванием углеводов.

Беременным при сахарном диабете можно в небольших количествах употреблять сухофрукты, только вначале их необходимо на 20мин. замачивать в холодной кипяченой воде. Полезны и соки из свежих не сладких фруктов и ягод по 1 стакану в день. Соки должны быть свежесжатыми, не магазинными, из-за большого количества в них консервантов. В питание беременных должны входить продукты растительного происхождения в сыром виде. Они более полезны, чем после обработки.

Обязательны два приема блюда с белками, которые являются строительным материалом для клеток растущего организма ребенка. В меню беременных нужны также продукты, богатые клетчаткой (цельнозерновые).

В диете беременных с сахарным диабетом основная нагрузка продуктов, содержащих углеводы, должна присутствовать утром. Дальнейший рацион рекомендован с низкой калорийностью, особенно к вечеру. Чтобы белки, жиры и углеводы поступали в организм сбалансировано, их нужно комбинировать. При сахарном диабете 1 типа прием блюд происходит с обязательным учетом поступления инсулина. [13, с. 26]

Для предотвращения возможных осложнений (гипогликемической или гипергликемической комы), во время беременности болеющим сахарным диабетом рекомендуется периодически делать отвары из крапивы, одуванчика, шиповника, женьшеня, семян льна. Фитотерапевтическая поддержка не вызывает сбоев метаболических процессов во время беременности и помогает в поддержании уровня сахара.

Учитывая, что большее число беременных (88,37%) считает наиболее удобным получение информации в виде мобильной памятки с основной информацией, нами были разработаны краткие рекомендации для беременных в виде памятки и более обширные в виде брошюры.

Практическая значимость и эффективность данных рекомендаций может быть обоснована тем, что у беременных, получивших памятку либо брошюру (на выбор) и придерживающихся полученных советов, за весь период беременности не возникло ни одно из острых осложнений сахарного диабета.

Полученные данные полностью подтверждают нашу гипотезу о необходимости тщательного обучения беременных методам самоконтроля и разъяснения основных принципов питания при сахарном диабете с целью профилактики острых осложнений.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Актуальные вопросы эндокринологии в терапевтической практике: рук. для врачей / М. Н. Калинин, Л. В. Шпак, Ю. А. Волкова, Е. И. Березина, Д. В. Килейников, О. А. Лаздин, И. В. Медведева, С. А. Смирнов, С. Н. Бельдиев, Е. В. Андреева ; ред. М. Н. Калинин, Л. В. Шпак. - Тверь: Фактор и К, 2019.-698 с.*
2. *Акушерство: учебник (ВУЗ III—IV ур. а.) / Б.М. Венцовский, И.Б. Венцовская, Д.А. Добрянский и др.; под ред. Б.М. Венцовской, Г.К. Степанковской, Н.Е. Яроцкого — К: «Медицина» 2019 — 448с.*
3. *Акушерство: национальное руководство / под ред. Г.М.Савельевой, Г.Т.Сухих, В.Н.Серова, В.Е.Радзинского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1080 с.*
4. *Акушерство. Национальное руководство/ Под ред. Э.К.Айламазяна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1200 с.*
5. *Беременность и роды при экстрагенитальных заболеваниях. Гриф УМО по медицинскому образованию, Апресян С.В., Радзинский В.Е. 2018 г. Издательство: Гэотар-Медиа.*
6. *Грязнова И.М. Диабет и беременность /И.М.Грязнова //Сахарный диабет и беременность. Труды 2 МОЛГМИ им Н.И.Пирогова. Т.ХС1, серия - хирургия, выпуск 20, - М.: - 2019. - С. 3-19.*
7. *Дедов И.И., Краснопольский В.И., Сухих Г.Т. Российский национальный консенсус «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение» // Сахарный диабет. - 2018. - №5. - С. 4*
8. *Евсюкова И.И., Кошелева Н.Г. Сахарный диабет беременные и новорожденные//Санкт-Петербург, 2019. 268С.*
9. *Забаровская З.В., Барсуков А.Н. Мохарт Т.В. Г.А. Шишко, Г.И. Герасимович, и др.: под редакцией Е.А. Холодовой. Современные аспекты сахарного диабета и беременности в практической деятельности (методическое пособие для врачей). — Минск, 2018. — 80С.*
10. *Караченцев Ю.И. Гестационный сахарный диабет: (Обзор) /Ю.И.Караченцев, Т.П.Левченко, В.В.Полторах, О.М.Белецкая // Терапевтический архив. 2017.- Т.73.-№ 10.- С.22-28.*
11. *Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология. 2014; гл. ред. В.Н.Серов, Г.Т.Сухих - М. : ГЭОТАР- Медиа Вып.4. - 2019.*
12. *Корчагина Е.Е. Информационная значимость отдельных критериев комплексного исследования состояния плода у беременных с сахарным диабетом /Е.Е.Корчагина, А.В.Поморцев, О.В.Астафьева, Н.В.Кривоносова, О.А.Штефан //Эхография. 2020. - Т.4.- №2, - С. 193.*
13. *Краснопольский В.И. Гестационный сахарный диабет новый взгляд на старую*

проблему /В.И.Краснопольский, В.А.Петрухин, Ф.Ф.Бурумкулова //Акушерство и гинекология. - 2018. - №2. - С.3-6.

14. Мулярчик О.В. Диагностические особенности гестационного сахарного диабета и тактика ведения во время- беременности /О.В.Мулярчик,

15. З.В.Забаровская // Белорусский медицинский журнал. — 2015. №3. - С 41-45

16. Нисвандер К., Эванс А. Акушерство. Справочник Калифорнийского университета. Пер. с англ. М.: Практика, 2019. 704С.

17. Осложнения сахарного диабета: лечение и профилактика/ Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. - М.: ООО Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020.

18. Петрухин В.А. Гестационный сахарный диабет: факторы риска; контроль гликемии и профилактика диабетической фетопатии /В.А.Петрухин, И.А.Куликов, Ф.Ф.Бурумкулова, Ю.Б.Котов //Российский вестник акушера- гинеколога. 2018. - Т.7. - №3 - С.47-51.

19. Серебренникова К.Г. Оптимизация акушерской помощи беременным с гестационным сахарным диабетом/ К.Г.Серебренникова, Е.Л. Шешко, Н.А. Михайлова, и др. //Материалы III Российского форума «Мать дитя». М., 2018. -С. 184.

20. Чайка В.К. и др. Акушерство: учебное пособие/ В.К.Чайка, Э.Б.Яковлева, А.А. Железная [и др.]; под ред. В.К. Чайки. - Харьков: изд-во НТМТ, 2019-606 с.

© Фролова Елена Михайловна

**Автор: Тюшина Екатерина Андреевна**

Научный руководитель: Харисова Т.П.

Медицинский колледж УрГУПС

г. Екатеринбург

## БЕРЕГИ ЗДОРОВЬЕ СМОЛОДУ

Актуальность. Сохранение и укрепление здоровья молодого поколения - одна из наиболее важных и сложных задач современности.

Актуальность здорового образа жизни вызвана возрастанием и изменением характера нагрузок на организмы молодых людей, в связи с усложнением общественной жизни людей, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характеров, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья.

Здоровый образ жизни – важнейший элемент жизни современного человека. Образ жизни человека в значительной мере определяется и формируется культурой личности и общества. [1]

Здоровый образ жизни - это важнейшее условие для человека в любом возрасте. Сюда мы относим: правильное питание, умственное и физическое здоровье, отсутствие вредных привычек и т.д.

К сожалению, в настоящее время, молодые люди не понимают, какие проблемы могут начаться из-за ведения неправильного образа жизни. Отдают предпочтение

компьютеру, а не прогулкам на свежем воздухе, заменяют полезную еду фаст-фудом, ведут малоподвижный образ жизни. Поэтому тема здорового образа жизни важна и актуальна в настоящее время. Необходимо формировать у современной молодежи позитивное отношение к здоровому образу жизни, рассказывать и показывать, что такое здоровый образ жизни.

Цель работы – изучить и проанализировать представления современной молодежи о ценностях здорового образа жизни, разработать рекомендации о пользе здорового образа жизни, которые позволят долгие годы наслаждаться жизнью и получать от неё максимальное удовольствие.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать информационные материалы по теме проекта
2. Определить приоритеты современной молодежи в здоровом образе жизни
3. Провести анкетирование молодежной группы студентов 1 курса по вопросам необходимости здорового образа жизни
4. Подготовить буклет о необходимости здорового образа жизни

Предмет исследования: Здоровый образ жизни

Объект исследования: Современная молодежь и влияние здорового образа жизни на успешность, и качество жизни

Гипотеза: Если вести здоровый образ жизни: соблюдать правила личной гигиены, рационально питаться, отказаться от вредных привычек, то активная жизнь продлится на долгие годы.

Продукт работы: Презентация

Методы исследования: метод анализа и синтеза, методы изучения литературы, сбор материала, сравнение, сопоставление и обработка полученных результатов, социологический опрос: анкетирование.

Практическое применение: Результаты работы могут быть использованы на занятиях Школы здоровья и классных часах.

Работа состоит из введения, 2 глав, заключения, списка используемой литературы, приложения.

## ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

### 1.1 Здоровый образ жизни – что это такое?

Древние люди не знали особенностей гигиены, правильного питания или оптимального количества физических нагрузок. Это привело к уменьшению численности населения и большому количеству больных людей. С течением времени понятие здорового образа жизни «въелось» в сердца граждан. Желание прожить как можно дольше, увидеть внуков и обладать достаточным здоровьем – отличная мотивация к созданию основы для здорового образа жизни.

Термин «здоровый образ жизни» был введен Израилем Брехманом, ставшим основоположником науки о введении науки – валеологии, которая совмещает в себе правильное здоровое питание, отсутствие стрессов, позитивное мышление, физическую активность, правильный распорядок дня, отказ от вредных привычек и благоприятный для общения круг людей. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) — образ жизни человека, направленный на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление

человеческого организма в целом. Здоровье человека на 60% зависит от образа жизни (еда, режим питания, физическая активность, уровень стресса, вредные привычки и разрушительное поведение).

На сегодняшний день проблема формирования культуры здорового образа жизни молодежи, остаётся приоритетным направлением развития современного общества.

В настоящее время в нашей стране уже действует целый ряд законов, направленных на профилактику заболеваний и поддержку здорового образа жизни. К ним относятся:

- Основы законодательства об охране здоровья граждан, определившие профилактическую деятельность одним из основных направлений здравоохранения;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», установивший обязательность гигиенического воспитания и обучения граждан, направленных на повышение их санитарной культуры, профилактику заболеваний и распространение знаний о здоровом образе жизни;
- Федеральные законы «Об ограничении курения табака», «О присоединении Российской Федерации к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака», определившие правовые основы ограничения курения табака в целях снижения заболеваемости населения, обязавшие федеральные органы исполнительной власти в сфере здравоохранения, образования и культуры регулярно осуществлять пропаганду знаний о вреде курения табака через средства массовой информации;
- Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», направленный на обеспечение права каждого на свободный доступ к физической культуре и спорту;
- Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах», установивший правовые основы государственной политики в сфере оборота наркотических средств, психотропных веществ и в области противодействия их незаконному обороту в целях охраны здоровья граждан, государственной и общественной безопасности[11]

Главными составляющими здорового образа жизни являются:

- умеренное и сбалансированное питание
- достаточная двигательная активность
- закаливание организма
- отказ от вредных привычек
- режим труда и отдыха с учетом динамики индивидуальных биоритмов
- личная гигиена
- умение управлять своими эмоциями
- безопасное поведение в быту, на работе, на улице, в школе, обеспечивающее, предупреждение травматизма, отравления, аварийных ситуаций.

Здоровый образ жизни должен быть рационально организованным, активным, закаляющим. Должен защищать от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволять до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье.

Таким образом, надо знать и помнить, что охрана собственного здоровья – это непосредственная обязанность каждого. Человек не вправе перекладывать ее на

окружающих. К сожалению, нередко, современная молодежь характеризуется небрежностью в отношении к своему здоровью. Недопустимо, чтобы ввиду неправильного образа жизни, злоупотребления вредными привычками, к 20-30 годам человек дошел до критического состояния и стал обладателем серьезных заболеваний.

## 1.2. Виды здоровья

Существует три вида здоровья: физическое, психическое и нравственное (социальное):

Физическое здоровье - это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека правильно функционирует и развивается.

Психическое здоровье зависит от состояния головного мозга, оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых качеств.

Нравственное здоровье определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека, т.е. жизни в определенном человеческом обществе. Отличительными признаками нравственного здоровья человека являются, прежде всего, сознательное отношение к труду, овладение сокровищами культуры, активное неприятие нравов и привычек, противоречащих нормальному образу жизни. Физически и психически здоровый человек может быть нравственным уродом, если он пренебрегает нормами морали. Поэтому социальное здоровье считается высшей мерой человеческого здоровья. Нравственно здоровым людям присущ ряд общечеловеческих качеств, которые и делают их настоящими гражданами. [2]

Элементы здорового образа жизни:

- Воспитание с раннего детства здоровых привычек и навыков.
- Окружающая среда: безопасная и благоприятная для обитания, знания о влиянии неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье.
- Отказ от курения, наркотиков и употребления алкоголя.
- Здоровое питание: умеренное, соответствующее физиологическим особенностям конкретного человека, информированность о качестве употребляемых продуктов.
- Движения: физически активная жизнь, включая специальные физические упражнения (например, фитнес), с учётом возрастных и физиологических особенностей.
- Личная и общественная гигиена: совокупность гигиенических правил, соблюдение и выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья, владение навыками первой помощи.

На физиологическое состояние человека большое влияние оказывает его психоэмоциональное состояние. Поэтому некоторые авторы также выделяют дополнительно следующие аспекты здорового образа жизни:

- эмоциональное самочувствие: психогигиена, умение справляться с собственными эмоциями, проблемами;
- интеллектуальное самочувствие: способность человека узнавать и использовать новую информацию для оптимальных действий в новых обстоятельствах. Позитивное мышление.
- духовное самочувствие: способность устанавливать действительно значимые, конструктивные жизненные цели, стремиться к ним и достигать их.

Некоторые исследователи выделяют также «социальное самочувствие» — способность взаимодействовать с другими людьми.[1]

Здоровый и духовно развитый человек счастлив - он отлично себя чувствует, получает удовлетворение от своей работы, стремится к самоусовершенствованию, достигая неувядающей молодости духа и внутренней красоты.

## 1.2 Профилактика здоровья

Понятие здоровый образ жизни включает в себя целый комплекс составляющих компонентов. Это не просто какая-то диета или занятия спортом. **ЗОЖ** — стиль жизни, направленный на омоложение и оздоровление всего организма, отказ от вредных привычек, создание режима дня, в котором есть место для полноценного отдыха, продуктивной работы и физической активности.

Преимущества здорового образа жизни:

- укрепление иммунитета и снижение заболеваемости вирусными и инфекционными недугами;
- достижение активного долголетия и сохранение даже в старости дееспособности и подвижности;
- снижение риска развития хронических заболеваний, увеличение длительности периода ремиссий;
- избавление от плохого настроения, депрессий и стрессов;
- активное участие в социальной и семейной деятельности;
- возможность заниматься любимым делом даже в старости;
- ежедневно вставать и ощущать себя полным сил и энергии;
- подавать правильный пример родственникам и детям;
- иметь красивое тело и чистую кожу без прыщей и морщин;
- увеличение возраста появления первых возрастных изменений в организме;
- чувство, что всё возможно и достижимо.

Специалисты выделяют следующие основные составляющие здорового образа жизни:

### 1) Сбалансированное питание:

- Рацион питания должен быть разнообразным, включать в себя молочные и мясные продукты, свежие овощи, фрукты, ягоды и зелень, бобовые и зерновые, морепродукты и рыбу.
- Достаточное потребление жидкости. Для взрослого человека нормой считается 2 л чистой воды в день в обычное время и 3 л – в жаркое.
- Калорийность суточного рациона не должна превышать нормы. В среднем этот показатель для взрослого человека – 2200-2600 ккал.
- Режим питания также имеет огромное значение. Надо забыть об обедах на ночь или постоянных перекусах в виде гамбургеров и бутербродов. Необходимо придерживаться режима дня, в котором примерно в одно и то же время завтрак, второй завтрак, обед, полдник и ужин.
- Пищу необходимо есть медленно и тщательно её пережевывать.
- Употреблять всегда свежие продукты.

### 2) Занятия спортом

Банальная фраза «движение – жизнь» как нельзя точно отражает тот факт, что без адекватной двигательной активности здоровье и полноценная жизнь невозможны. Достаточно ежедневно делать утреннюю гимнастику. После работы и полноценного ужина совершить пешую прогулку на свежем воздухе. Необходимо посещать тренажерные залы 1-2 раза в неделю.

### 3) Полноценный отдых

Здоровый образ жизни и его составляющие включают в себя помимо сбалансированного питания и двигательной активности полноценный отдых. Важно спать не менее 7-8 часов в сутки. Наиболее приемлемым временем для сна специалисты считают промежуток между 10 часами вечера и 6 часами утра. Но здесь необходимо ориентироваться на свои особенности, стиль жизни и биоритмы. Важно лишь помнить, что недостаток сна сказывается на всех сферах жизни человека, негативно отражается на работе организма, вызывает нарушения обмена веществ и гормональные сбои, а также приводит к другим проблемам.

### 4) Укрепление иммунитета

Иммунитет – защитные силы организма, которые помогают справиться с разными видами инфекции и вирусов, оградить человеческое тело от опасных заболеваний. Чтобы сделать его крепче, необходимо своевременно делать прививки, отказаться от вредных привычек, вовремя диагностировать и лечить болезни, не заниматься самолечением при помощи лекарственных препаратов. Понятие здорового образа жизни включает в себя такие укрепляющие иммунитет закаливающие процедуры, как:

- Воздушные ванны. Ежедневные прогулки на свежем воздухе, перед сном и работой в помещении проветривание в любое время года.
- Солнечные ванны. Ультрафиолет помогает увеличить в организме синтез витамина D, участвующего в обмене веществ, помогает стать красивее и моложе. Но здесь важно знать меру. В противном случае возможны перегрев и солнечные ожоги.
- Обтирания. Это деликатный способ укрепления иммунитета. Проводить такие процедуры лучше начинать в летнее время года при помощи массажной рукавицы или же полотенца.
- Контрастный душ. Это чередование холодной и горячей воды. На первых порах лучше начинать с маленькой разницы температур. Процедура полезна в любом возрасте, улучшает состояние сосудов, способствует укреплению иммунитета.
- Обливание холодной водой. Этот способ требует подготовки. После процедуры важно обтереться насухо полотенцем.
- Моржевание. Этот вид закаливания полезен только при правильном применении. А перед проведением таких процедур необходимо проконсультироваться со специалистом.

### 5) Эмоционально-психическое состояние

Стрессы и переутомления, плохое настроение и депрессии негативно сказываются на работоспособности и здоровье человека любого возраста. Негатив способен накапливаться годами, отравляя человека изнутри и мешая ему жить. При соблюдении здорового образа жизни необходимо пересмотреть и эту сторону ежедневной реальности. Необходимо исключить из жизни стрессы и переживания, по возможности плохое настроение и депрессию, комплексы и недовольство жизнью.

### 6) Личная гигиена

Здоровый образ жизни не может обойтись без соблюдения личной гигиены, которая включает в себя:

- чистку зубов и слежение за их здоровьем;
- поддержание в чистоте предметов личной гигиены, одежды, обуви;
- регулярные водные процедуры, в том числе приём ванны или душа, умывание, полоскание зубов после приёма пищи;
- своевременное мытьё посуды и прочие мероприятия, направленные на поддержание чистоты дома.

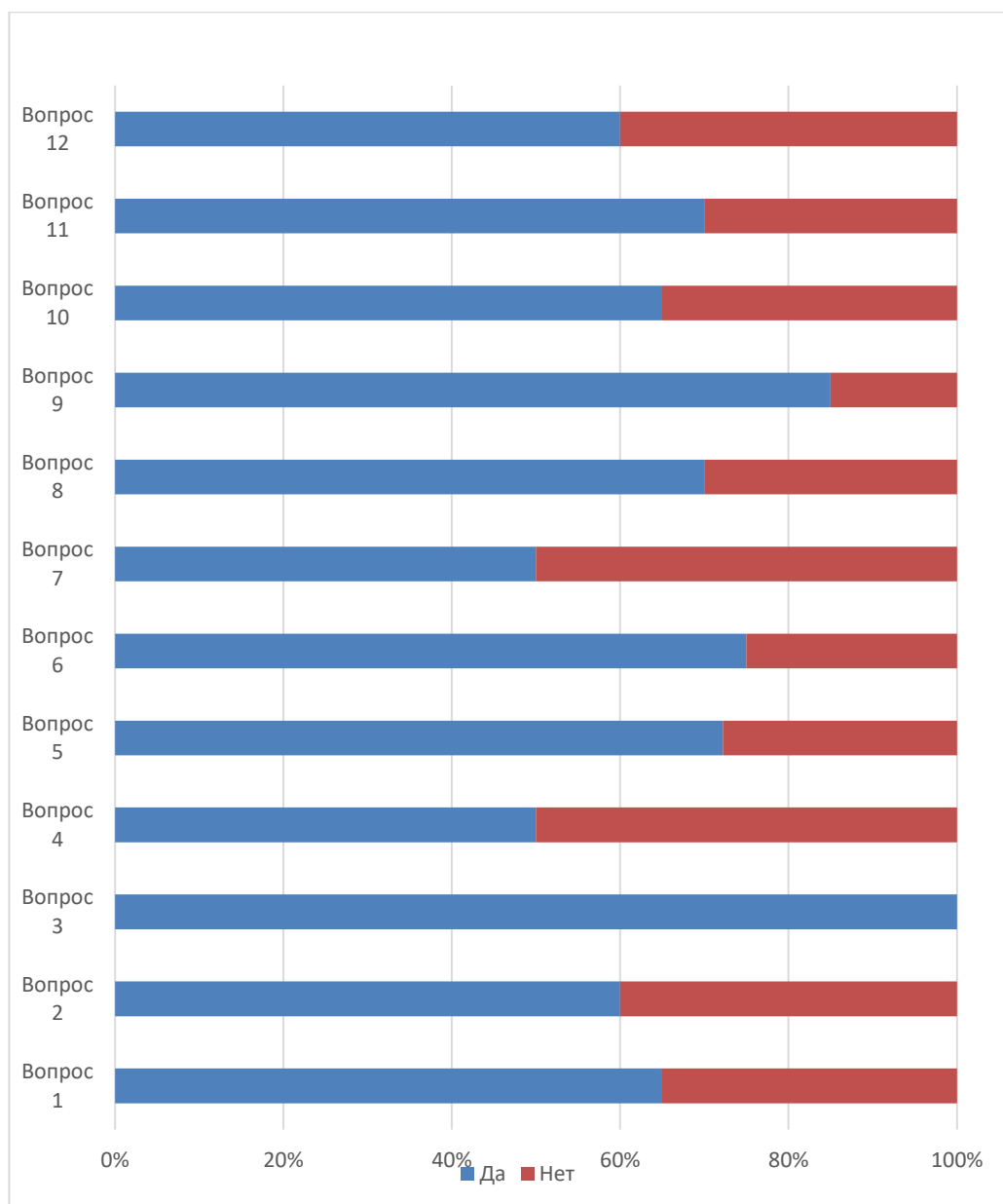
Здоровый образ жизни способствует сохранению и улучшению здоровья и самочувствия человека. С каждым годом он приобретает всё большую популярность, потому что многие люди желают не просто наслаждаться жизнью, а наслаждаться жизнью долго. И здоровый образ жизни в этом поможет, поскольку он не только значительно увеличивает долголетие, но также избавляет от многих недугов, появляющихся в зрелом возрасте.

#### 1.4 Особенности отношения молодежи к своему здоровью

Во второй половине XX века в мире интерес к проблеме здоровья существенно возрос. Значительная часть населения следит за состоянием своего здоровья, старается правильно питаться и регулярно заниматься спортом. В связи с нисходящей динамикой здоровья молодежи в целом важно стремление к поддержанию хорошей физической формы для людей в возрасте 16-30 лет.

Было проведен опрос « обучающихся 1 курса медицинского колледжа в возрасте 17-30 лет (Приложение А).

Согласно результатам опроса, 65% следят за своим питанием, 35% не следят; 60% ответили, что достаточно спят, 40% спят недостаточно; 100% понимают, что нерациональное питание влияет на здоровье, 50% ограничивают употребление сахара, 50% не ограничивают сахар в рационе; 65% занимаются спортом, 35% нет; 75% много гуляют на свежем воздухе, 25% гуляют недостаточно; 50% интересуются информацией про ЗОЖ в СМИ, 50% не проявляют интерес; 70% практикуют закаливающие мероприятия, 30% нет; 86% стараются уменьшить стресс в своей жизни, 15% нет; 65% всегда завтракают, 35% не всегда успевают завтракать; 70% стабильно посещают врачей и проходят ежегодные проф. осмотры, 30% не проходят, 60% употребляют алкоголь, 40% не употребляют алкогольные напитки.



Важнейшей чертой, характеризующей отношение человека к своему здоровью, является наличие или отсутствие вредных привычек. Наиболее распространенными среди вредных привычек, наносящих вред здоровью человека, являются употребление алкоголя, сигарет и энергетических напитков, переедание и т.п. Исходя из полученных данных, мы можем сделать вывод о том, что большинство следят за своим питанием и стараются употреблять качественную пищу, положителен и тот факт, что 60% опрошенных стараются достаточно спать, несмотря на большое количество дел и учебу в медицинском колледже. Особенно, хочется отметить 100% понимание молодых людей о влиянии рационального питания на организм и здоровье человека, но, однако, только 50% следят за количеством сахара в рационе. Большинство занимаются спортом, много гуляют на свежем воздухе, проводят закаливающие мероприятия. 85% стараются минимизировать стрессовые ситуации. Большинство не пропускают завтрак и понимают его важность.

Таким образом, в ходе опроса было определено, что подавляющее большинство респондентов придерживаются здорового образа жизни и понимают его влияние на состояние здоровья и профилактику различных заболеваний.

## ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

В настоящее время вопрос о здоровье и здоровом образе жизни становится все более актуальным, особенно среди молодежи, так как они, несмотря на свой еще далеко юный возраст попадают под пагубное влияние социума, друзей, коллег и тем самым, разрушают себя.

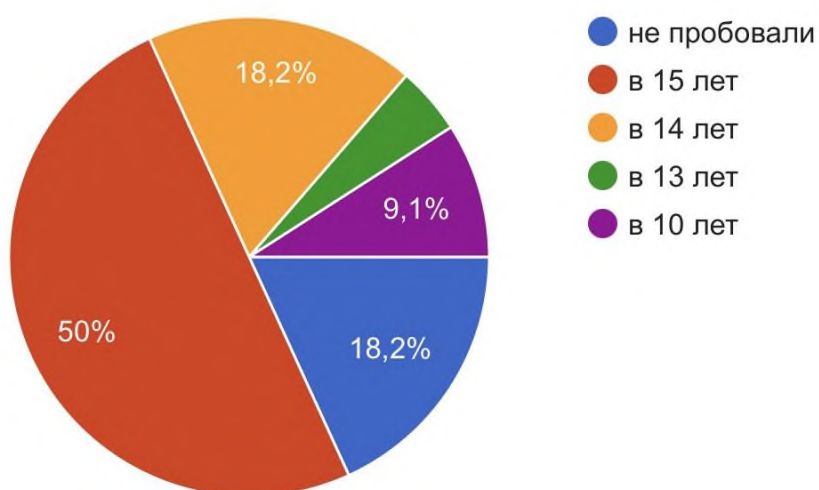
В жизни современного общества особо остро стали проблемы связанные с табакокурением, наркоманией и алкоголем. Особенно большое распространение эти вредные привычки получили в среде молодёжи. Вредные привычки оказывают негативное влияние на жизнь общества в целом, а также на жизнь и деятельность личности в отдельности. В данный момент эта проблема стала поистине глобальной. По статистическим данным распространение вредных привычек в большом масштабе, в отдельных странах, связано с нестабильностью политической и экономической ситуации, с наличием большого числа кризисов и не совершенностью политического и экономического механизма. По отношению к нашей стране эта проблема особенно актуальна и корни её уходят глубоко в историю нашего народа, и распространение её связано также с низкой культурой общества. С данной проблемой должно бороться не только общество, но и также каждый человек должен осознавать для себя большой вред этих привычек и стараться бороться с ними. Только после этого можно говорить о решении данной проблемы. И поэтому мы решили провести данное социологическое исследование, чтобы наглядно увидеть распространение вредных привычек среди молодёжи, т.к. молодёжь является основой нашего общества.

Проблемами сегодняшнего общества и молодежи является курение, пьянство, наркомания, ожирение. Их мягко и деликатно называют вредными привычками. Они ежегодно отравляют, разрушают здоровье и уносят жизни тысяч людей. И все это на добровольных началах, так как человек сам отравляет, разрушает и убивает себя, зачастую даже не подозревая об этом. Поэтому данное социологическое исследование направлено на изучение отношения современных подростков к алкоголю и наркотикам.

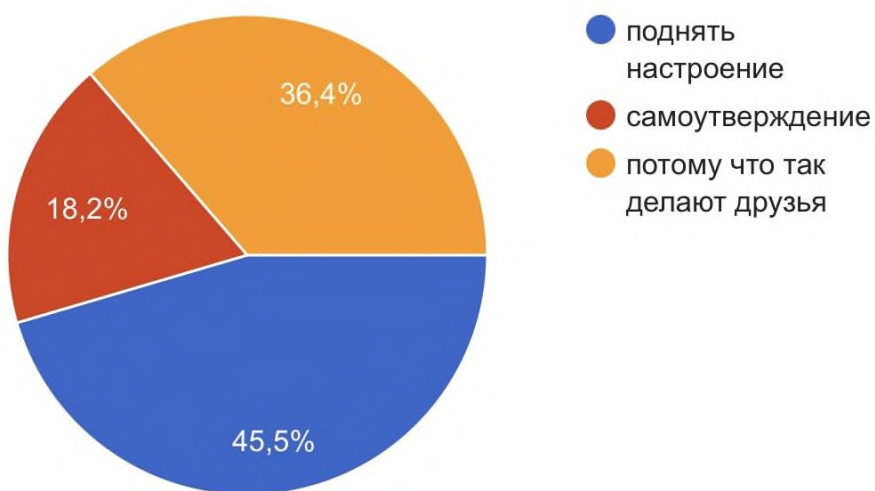
Было проведено анкетирование обучающихся 1 курса медицинского колледжа, опрошено 25 человек (Приложение Б).

На основе анализа анкет можно сделать следующие выводы:

- 50% пробовали спиртные напитки в 15 лет, 18,2 % в не пробовали, а остальные пробовали в 14 лет, 9,1% в 13 лет, оставшиеся в 10 лет;



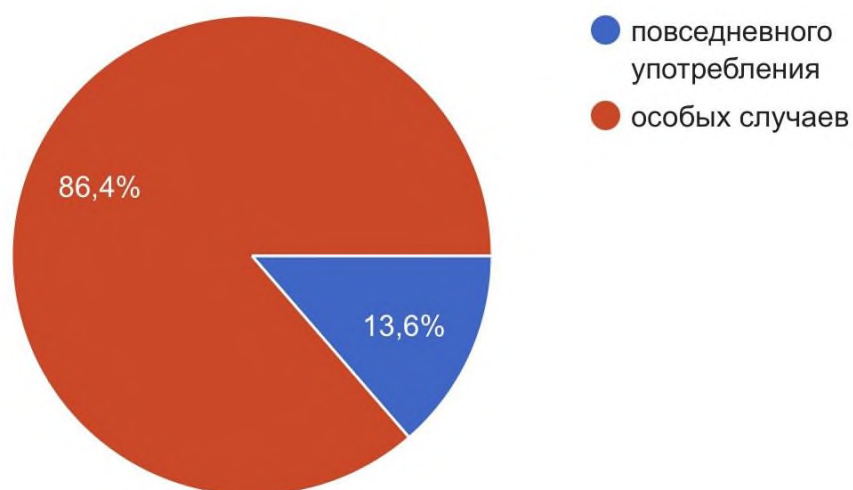
- 45,5% считают, что подростки употребляют алкоголь для поднятия настроения, 36,4% по примеру друзей, 18,2% таким образом самоутверждаются в обществе;



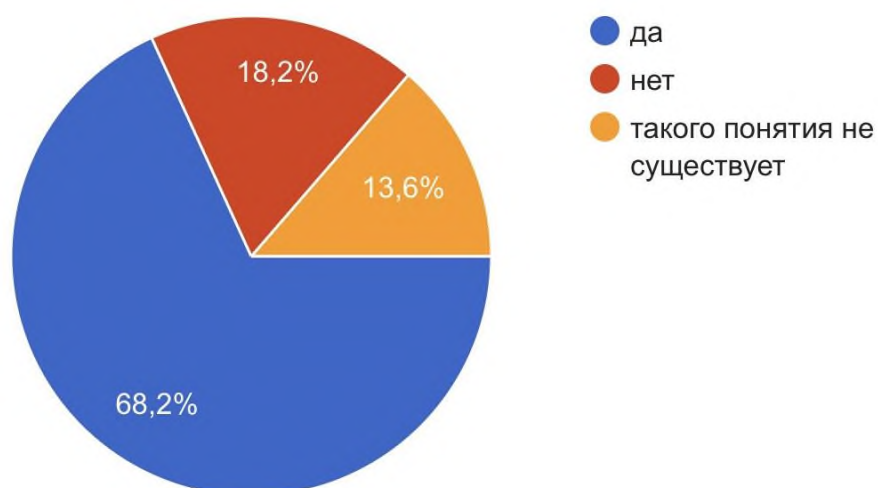
- 50% предпочитают коктейли, 18,2 % вино, 18,2 % пиво, 13,6% крепкие напитки;



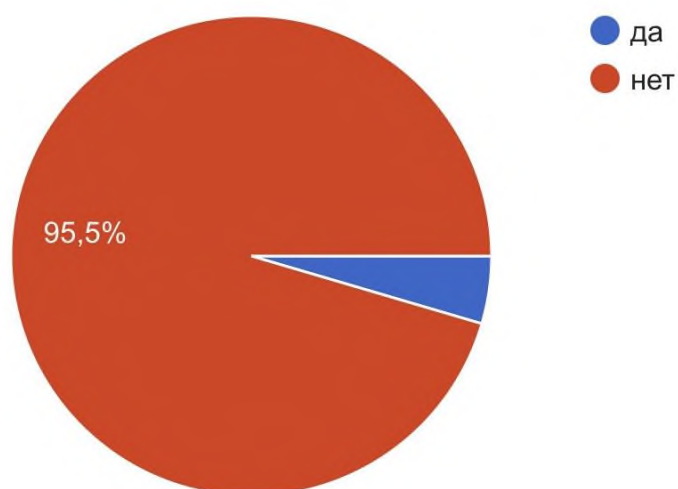
- 86,4 % считают, что пиво-напиток для особых случаев, 13,6 для повседневного употребления;



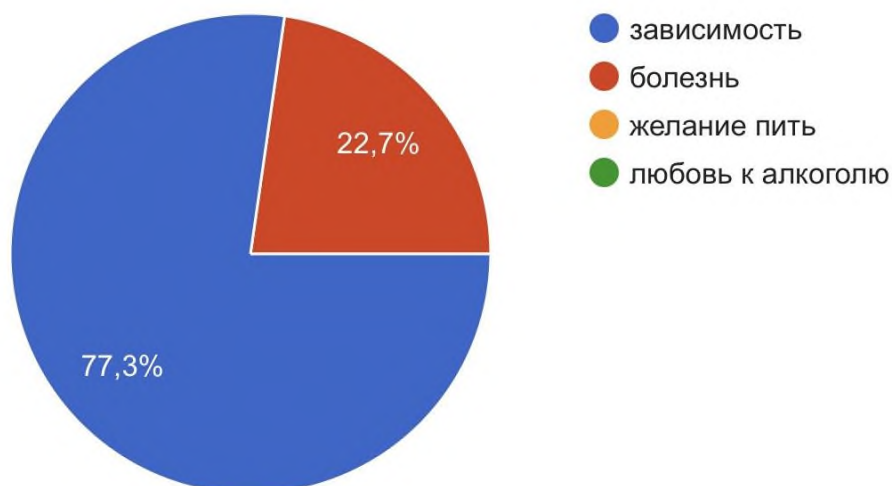
- 68% знакомы с понятием «Пивной алкоголизм», 18,2% не знакомы с данным понятием, а 13,6% убеждены в отсутствии существования данного термина;



- 95,5 % считают, что в праздники обязательно употреблять спиртные напитки, а остальные убеждены, что алкоголь должен сопровождать каждый праздник;



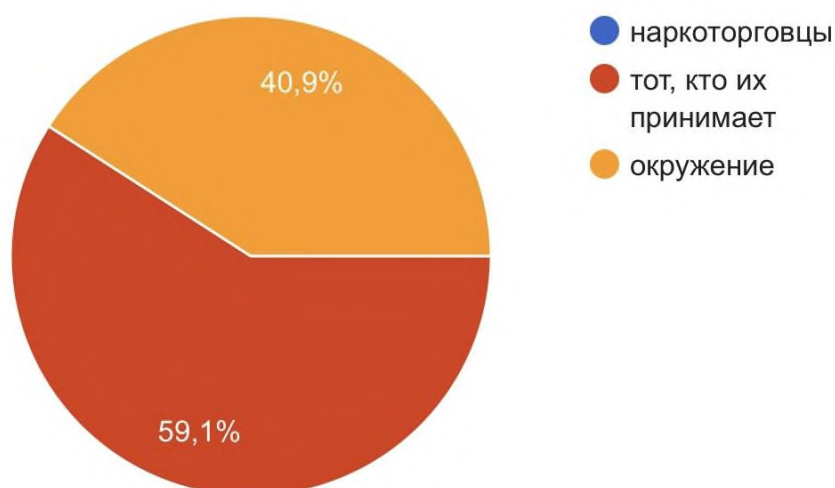
- 77,3% считают, что алкоголизм – это зависимость, 22,7% думают, что это болезнь;



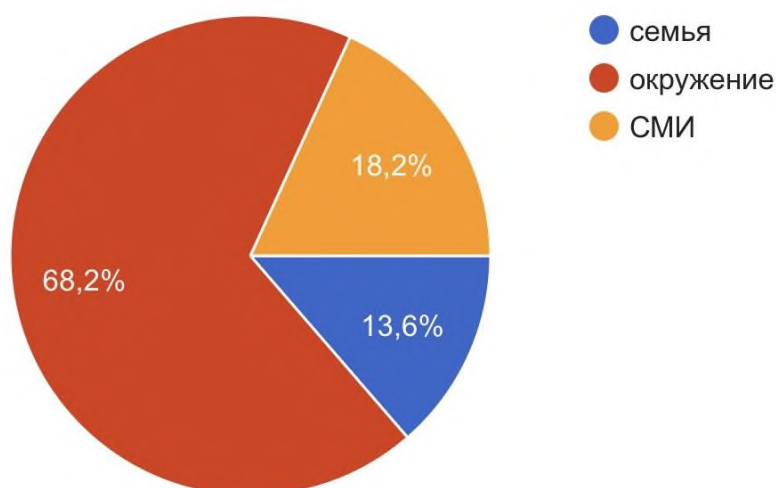
- 68,2% помогли бы избавиться от наркотической зависимости другу, 13,6 % с зависимым другом перестанут общаться, у 18,2% друзья с наркотической зависимостью есть;



- 59,1% считают, что в употреблении наркотиков виноват тот, кто их употребляет, 40,9% считают, что виновато окружение;



- 68,2% опрошенных считают, что источником появления вредных привычек у подростков является окружение, 18,2% считают семью источником появления вредных привычек, а 13,6% проголосовали за влияние СМИ.



Исходя из полученных результатов теста, можно сделать вывод о том, что большинство респондентов понимают пагубное влияние алкоголя, наркотиков на организм человека. Однако, по результатам 1 вопроса теста большинство впервые попробовало алкоголь в возрасте 15 лет, что нельзя отметить положительным. Также, большинство считают, что алкоголь употребляют, в первую очередь, для поднятия настроения. Таким образом, можно рекомендовать молодому поколению находить более здоровые способы улучшения эмоционального фона. Радует факт, что 86,4% считают, что пиво – это напиток для особых случаев, а не для ежедневного использования. Несомненно, положителен и тот факт, что 95,5% думают, что в праздники можно обойтись без алкоголя. И, завершающий вопрос показал результаты, соответствующие

тому, что источником появления вредных привычек, по мнению студентов 1 курса, является окружение.

Действительно, алкогольная и наркотическая зависимость – страшные болезни, с которыми может столкнуться любой человек, особенно, дети, подростки и юноши, неподдельный интерес которых преобладает над пониманием серьезности и пагубных последствий на организм. Поэтому, каждому человеку необходимо искать иные способы разнообразия будней, сопровождения праздников, снятия стресса и поднятия настроения, ведь безобидный, на первый взгляд, напиток может стать огромной трагедией для человека, его близких и родных.

Тема формирования здорового образа жизни у подрастающего поколения очень актуальна, а в наше время особенно, поскольку с каждым годом увеличивается количество молодежи, имеющих проблемы со здоровьем, даже учащиеся имеют вредные для здоровья привычки, что очень пагубно сказывается, как на духовном, так и физическом состоянии здоровья.

Здоровый образ жизни - общепризнанный, надежный, действенный способ сохранения и укрепления здоровья людей.

Как показывают современные исследования, индивидуальное здоровье человека на 49-53% зависит от его образа жизни.

В данной работе мы постарались раскрыть сущность вредных привычек и их влияние на организм человека, проанализировать причины возникновения вредных привычек в подростковом возрасте, выделить основные методы борьбы с вредными привычками.

Любое употребление сигарет, алкоголя, наркотиков быстро разрушает организм. Какими бы ни были причины приобщения к вредным привычкам, важно помнить, что эти привычки наносят непоправимый вред не только самому человеку, а и его потомству, а также семье, коллективу и обществу в целом. Искоренение вредных привычек следует начать с их осознания. Но проблемой большинства людей является именно то, что они не видят вреда в своих действиях.

После изучения материалов по теме проекта и опроса учащихся, подтвердилась наша гипотеза: Если вести здоровый образ жизни: соблюдать правила личной гигиены, рационально питаться, отказаться от вредных привычек, то активная жизнь продлится на долгие годы.

В заключение отметим, что каждый человек волен сделать свой выбор, по какому пути ему идти. Идти по пути получения удовольствий от каждодневной упорной работы по совершенствованию своих духовных и физических качеств, по пути укрепления своего здоровья и создания условий для благополучной взрослой жизни. Или идти по ложному пути получения удовольствий от приема наркотических веществ, а значит, по пути быстрого уничтожения своего здоровья и своего будущего благополучия.

Ведя здоровый образ жизни, снижается риск многих заболеваний. Здоровый образ жизни помогает дольше оставаться в форме, не только физической, но и умственной. Здоровый образ жизни — это забота о своём настоящем и будущем.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кулинич Г.Г. *Вредные привычки: профилактика зависимости.* - СПб.: Речь, 2008. 226с.
2. Гусева Н.А. *Тренинг предупреждения вредных привычек у детей.* - М.: Просвещение, 2007. 250 с.
3. Белсон П., Галбрайт Д., Эспеланд Г. *900 практических советов родителям и детям.* - М.: Русское слово, 2010. 196 с.
4. Фалькович Т.А., Толстоухова Н.С., Высоцкая Н.В. *Подростки XXI века. Психолого – педагогическая работа в кризисных ситуациях: 8-11 классы.* – М.: ВАКО, 2006
5. <https://vrednyeprivychki.ru/>
6. <https://lifemotivation.ru/lichnostnyj-rost/vrednye-privychki>
7. <https://videouroki.net/razrabotki/vrednye-privychki-1.html>
8. <https://myslide.ru/presentation/vrednye-privychki-i-ix-profilaktika>
9. <https://xn--b1aaakaba9b1aeojjo1b6af.xn--p1ai/ru/instruktsiya-bessmertiya/kontrol-okruzheniya/vrednye-privychki>
10. *Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность.* – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997г.
11. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_142515/?ysclid=loctz6dtsr943121898](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142515/?ysclid=loctz6dtsr943121898)

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

### **Перечень вопросов об образе жизни**

1. Я слежу за своим питанием ( Да/Нет)
2. Я достаточно сплю
3. Я понимаю, что нерациональное питание влияет на мое здоровье
4. Я ограничиваю употребление сахара и стараюсь не есть много сдобы
5. Занимаюсь спортом
6. Много гуляю на свежем воздухе
7. Интересуюсь информацией про ЗОЖ в СМИ
8. Практикую закаливающие мероприятия
9. Стараюсь уменьшить стресс в своей жизни
10. Я всегда завтракаю
11. Стабильно посещаю врачей и прохожу ежегодные проф.осмотры
12. Я не употребляю алкоголь

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

### **Перечень вопросов по вредным привычкам**

1. В каком возрасте вы впервые попробовали спиртные напитки?  
А) не пробовали  
Б) в 15 лет  
В) в 14 лет  
Г) в 13 лет  
Д) в 10 лет
2. Для чего, на ваш взгляд, подростки употребляют алкоголь?  
А) поднять настроение  
Б) самоутверждение  
В) потому что так делают друзья
3. Какой спиртной напиток вы предпочитаете?  
А) пиво  
Б) вино  
В) коктейли  
Г) крепкие напитки
4. Как вы считаете: пиво – это напиток для:  
А) повседневного употребления  
Б) особых случаев
5. Вы знакомы с понятием «Пивной алкоголизм»?  
А) да Б) нет В) такого понятия не существует
6. Как вы думаете, в праздники обязательно употреблять спиртные напитки?  
А) да Б) нет
7. Что такое алкоголизм?  
А) зависимость Б) болезнь В) желание пить Г) любовь к алкоголю
8. Если ваш друг стал наркоманом, ваше отношение к этому?  
А) помог бы бросить  
Б) к сожалению, у меня уже есть такие друзья  
В) перестал бы считать другом
9. Кто виноват, что люди начинают употреблять наркотики:  
А) наркоторговцы Б) тот, кто их принимает В) окружение
10. Что, по вашему мнению, является источником появления у подростков вредных привычек?  
А) семья Б) окружение В) СМИ

© Тюшина Екатерина Андреевна

**Авторы: Ветренко Кира Дмитриевна,**

**Ветренко Влада Дмитриевна**

*Научный руководитель: Чигвинцев Павел Вячеславович,*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург, Россия*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧИЙ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ У МОНОЗИГОТНЫХ БЛИЗНЕЦОВ**

**Ключевые слова:** монозиготные близнецы, близнецовый метод, генотип, фенотип, формирование личности.

**Актуальность.** Исследование близнецов с помощью близнецового метода – удобный инструмент в генетике, позволяющий исследовать влияние генетических и окружающих факторов на различные фенотипические характеристики, дающий возможность разделить влияние генов и среды на индивидуума.

**Новизна и значимость.** изменчивость среды – постоянный фактор, влияющий на фенотип организма. Исследование с использованием близнецового метода позволяет структурировать и определить степень влияния среды на организм.

**Проблема:** близнецовый метод является важным инструментом для понимания генетической основы различных фенотипических характеристик и может иметь значительное значение для медицины и психологии.

**Объект:** монозиготные близнецы.

**Предмет:** фенотипические характеристики у монозиготных близнецов.

**Цель работы:** Исследование различий фенотипических характеристик под воздействием окружающей среды у монозиготных близнецов.

**Задачи исследования:**

1. Изучить теоретические особенности и методы изучения монозиготных близнецов;
2. Провести сравнительное описание монозиготных близнецов;
3. Анализ практических данных.

**Гипотезы:** окружающая среда оказывает влияние на фенотипические различия близнецов даже в сходных условиях обитания.

**Метод исследования:** анкетирование и анализ данных

**Полученные результаты:**

Близнецовый метод – это метод исследования, который используется в генетике для изучения влияния генетических и окружающих факторов на различные фенотипические характеристики. Он основан на сравнении двух групп близнецов: однояйцевых (монозиготных) и разнаяйцевых (дизиготных). Однояйцевые близнецы образуются, когда одно оплодотворенное яйцо разделяется на две отдельные эмбриональные массы. Они имеют одинаковый генетический материал и разделяют множество общих генетических и окружающих факторов. Разнаяйцевые близнецы образуются, когда два отдельных яйца оплодотворяются разными сперматозоидами. Они имеют разный генетический материал и разделяют только окружающие факторы.

Сравнение этих двух групп близнецов позволяет исследователям определить, насколько генетические факторы влияют на определенные фенотипические характеристики, такие как рост, интеллектуальные способности, поведение и т.д. Он

также позволяет оценить влияние окружающих факторов, таких как среда обитания, образ жизни и другие внешние условия.

Близнецовый метод является одним из наиболее популярных и эффективных методов в генетических исследованиях, так как он позволяет разделить влияние генетических и окружающих факторов на фенотипические характеристики. Он также позволяет учитывать наследственность и окружающую среду в одном исследовании, что делает его более надежным и точным.

Близнецовый метод имеет несколько преимуществ, которые делают его ценным инструментом для исследования генетических и окружающих факторов:

- Генетическая идентичность: Близнецовый метод позволяет сравнивать двух близнецов, которые имеют одинаковые гены. Это позволяет исследователям определить, насколько различия в их характеристиках и поведении обусловлены генетикой или окружающей средой.

- Контроль над окружающей средой: при использовании близнецового метода исследователи могут контролировать окружающую среду, в которой живут близнецы. Это позволяет исключить влияние различий в окружающей среде на исследуемые характеристики и сосредоточиться на генетических факторах.

- Исследование взаимодействия генетики и окружающей среды: Близнецовый метод позволяет исследовать, как генетические и окружающие факторы взаимодействуют друг с другом и влияют на различные аспекты человеческой биологии и поведения.

- Репрезентативность выборки: Использование близнецового метода позволяет исследователям получить данные от двух человек с одинаковыми генами, что делает выборку более репрезентативной и позволяет делать более обобщенные выводы.

Сравнение между собой (внутри парное сравнение):

Табл.1 Сравнение антропометрических данных (сравнение фенотипов):

Признаки	Близнец 1	Близнец 2
Вес	49 кг	50 кг
Рост	1,69 м	1,71 м
Цвет волос	Светло-русые	Светло-русые
Цвет глаз	Серо-Голубой	Серо-Голубой

Вывод: фенотипически очень похожи, незначительные различия в физиологических параметрах.

Табл.2 Сравнение поведенческих характеристик:

Показатель	Близнец 1	Близнец 2
Музыка	Поп	Поп
Литература	Учебная, по медицине	Учебная, по медицине
Хореография	Танцы, полотна	Танцы, полотна
Спорт	Волейбол	Легкая атлетика
Фильмы	Ужасы, триллеры	Ужасы, триллеры
Наука	медицина	медицина
Туризм	увлечена	увлечена
Коллекционирование	Подвески, рисунки	Подвески
Кулинария	увлечена	Не увлечена
Компьютерные игры	увлечена	увлечена

Вывод: поведенческие характеристики сходны на 98%, обусловлены совместным проживанием в одинаковых условиях.

Табл.3 Положительные и отрицательные личные качества:

Близнец 1	Близнец 2
Внимательность	Уравновешенность
Целеустремленность	Спокойствие
Честолюбие	Осторожность
Аккуратность	Стрессоустойчивость
Отзывчивость	Наблюдательность
Правдивость	Сдержанность
Нетерпеливость	Критика
Непослушание	Беспокойство

Вывод: личные качества различаются.

**Вывод:** физиологические параметры незначительно различаются, что обусловлено одинаковым генотипом, поведенческие характеристики сходные, в связи с совместным сосуществованием в одинаковых условиях, личностные качества различаются значительно, в связи с этим предполагаем, что они формируются вне зависимости от генотипа.

©Ветренко Кира Дмитриевна,  
©Ветренко Влада Дмитриевна

*Выполнили: Короткова Елизавета Алексеевна*

*Ахременко Анна Сергеевна*

*Руководитель: Харисова Т.П.*

*Медицинский колледж УрГУПС*

*г. Екатеринбург*

## РОК- МУЗЫКА В МОЛОДЕЖНОЙ КУЛЬТУРЕ

Приоритетной особенностью музыкальной культуры нынешнего времени является многообразие её пластов и стилевых направлений.

Многие люди считают, что рок – это агрессивное и резкое проявление музыки, неправильное, не приятное и даже вредное. Однако было доказано, что именно данное направление музыки самым лучшим образом влияет на умственные способности человека.

Люди мыслят, что тяжелый рок – музыка для грубых, хмурых и необразованных людей и тинэйджеров. В восьмидесятых представителей такого жанра считали чуть ли не сатанистами из – за их внешнего вида и их жанра. Люди в черных кожаных куртках, с различными аксессуарами, не внушающими доверия.

Почему же рок музыка сейчас так популярна? Рок это ряд направлений популярной музыки, он многогранен. Он имеет большие отличия по сути и наполнению, но существует много общего между всеми композициями разных направлений. Данные отличия вызывают бурю различных эмоций и отклик души. Человек почти в каждой композиции может найти себя, прочувствовать ситуацию которую описывает автор, найти частичку себя и что-то близкое себе по душе. Рок может быть как и тяжелым, так и мелодичным. Рок неким образом воспитывает людей и делает их мировоззрение другим.

Слушая рок, человек хочет активничать, данное направление дает ему энергию, силу и делает его наиболее подвижным. Множество людей любят рок, который настраивает их на различные действия, на быструю реакцию и любовь.

Актуальность данной работы объясняется тем, что рок-музыка сейчас очень востребована, пользуется спросом среди молодежи, а так же введением в школьную программу нового современного материала по данному направлению.

Объектом исследования выступает рок-музыка в молодежной культуре.

Предметом исследования стал анализ влияние рок-музыки на психику, характер и эмоциональное состояние молодежи.

Степень изученности темы Обухова Л.Ф. Возрастная психология. М, 2000. Первоначальный вариант этой книги, вышедшей в 1994 г., представлял собой первую в современной отечественной психологической науке попытку создания полноценного учебника по детской психологии. Он объединил в себе научные достижения как зарубежной (З. Фрейд, А. Фрейд, Ж. Пиаже, Э. Эриксон и др.), так и российской (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин и др.) психологии. Козлов А. С. Рок-музыка: истоки и развитие. – М.: Знание, 1990. – Часть вторая. В начале 90-х годов в прессе, в высказываниях критиков, поп-бизнесменов и музыкантов можно было встретить прямо поставленный или скрытый вопрос: "А существует ли еще рок, и если существует, то каков он, и есть ли у него будущее?". Вопрос этот, конечно, чисто риторический, хотя бы потому, что у каждого нового поколения, как выяснилось, свой рок.

Цель данной работы на основе собранного материала в ходе общения со слушателями данного направления среди молодежи, заключается в том, чтобы выявить какое влияние рок – музыка оказывает на психику, характер и эмоциональное состояние молодежи на данный момент.

В ходе выполнения проектной работы были поставлены следующие задачи:

- На основе общедоступных материалов провести краткий исторический обзор на данное музыкальное направление
- На основе собранного материала в ходе общения со слушателями данного направления среди молодежи анализировать и разобраться влияет ли данное направление на их психику, характер и эмоциональное состояние
- На основе общедоступных материалов, а так же собранного материала в ходе общения со слушателями данного музыкального направления разобраться, стоит ли вводить новый современный материал по данному направлению в школьную программу.

Методы исследования: анкетирование, анализ научной и учебно – методической литературы по избранной проблематике, формулировка выводов.

## ГЛАВА 1. РОК КАК МУЗЫКАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

### 1.1 Историческая справка

Рок-музыка (англ. Rock music) — объединяющее название ряда направлений популярной музыки. История рока, как и всё великое началась со слова. Слово rock (в переводе с англ. — «качать», «укачивать», «качаться») появилось как сокращение от названия рок-н-ролла, хронологически начального жанра рок-музыки, и показывает характерные для рок – н – ролла ритмические впечатления, соединенные с определённой формой движения, по соотношению с roll, twist, swing, shake. Главные

инструменты: электрогитара, бас гитара, ударные и вокалист. Ключевым инструментом является электрогитара, так как она создает глубокий драйв и разогрев в музыке. В ней высоко ценится красивое и гармоничное гитарное соло. В целом, рок – музыканты пишут свою музыку и текст к ней сами, но бывают и случаи, когда музыканты перепевают многими забытые старые хиты преобразуя их в новейшие рок – версии.

Рок – музыка владеет огромным количеством направлений: от довольно «легких» жанров, например танцевальный рок – н – ролл который зародил данное направление, или же поп – рок (жанр музыки объединивший в себе основы поп – музыки и рок – музыки) или же альтернативный рок(это жанр рок – музыки, который вышел из подпольной музыки 80 – х годов), до агрессивных жанров таких как грайндкор(экстремальный образ рок-музыки возникший в результате смешения краст – панка и трешкора) и дэт – метал(экстремальный поджанр метала). И таких направлений множества, и поэтому каждый человек сможет найти в данном жанре себя, даже если он не слушает музыку подобного рода. Такие субкультуры как: панки, хиппи, готы, металлисты, эмо, индирокеры, неразделимо связаны со сложившимися жанрами рок-музыки.

Начавшееся к концу 1960 – х музыкальное течение связало целый ряд направлений, в наименованиях в которых встречалось одно и то же слово "рок": фолк – рок, арт – рок, джаз – рок, хард – рок, кантри – рок и так далее.

Началом рок – музыки является происхождение жанра "рок – н – ролл", включившего в себя черты блюза, кантри и буги-вуги. Крупное воздействие на рок – н – ролл оказали блюзовые музыканты: Роберт Джонсон, Мадди Уотерс, Лидбелли. Само наименование «рок – н – ролл» появилось из песен госпел – исполнителей 1940 – х годов. Впервые оборот появился в песне «Good Rockin'Tonight» Роя Брауна в 1947 году. А уже в 1949 году Уайлд Билл Мура выпускает сингл с названием «Rock And Roll». Рост раннего рок – н – ролла связан в основном с американскими исполнителями, тем не менее обнаружить, какая песня или пластинка может считаться первой в жанре, по сути очень трудно. Среди возможных вариантов — сингл Фэтса Домино «Fat Man», появившийся в 1950 году. Согласно другим версиям, первой рок – н – ролльной записью является «Rocket 88», записанная в 1951 году Jackie Brenston and his Delta Cats. Среди прочих авторитетных афроамериканских музыкантов в жанре рок – н – ролла следует подчеркнуть Литтл Ричарда, который воздействовал на дальнейшее развитие гаражного рока и протопанка, так как его манера пения и игры на пианино была значительно более агрессивной и бойкой, чем у конкурентов. Одни из первых британских рок-песен появились в середине 50 – х годов. Стоит вспомнить деятельность участников таких рок – групп, как «The Beatles» (Легендарная британская рок-группа из Ливерпуля, «Великолепная четверка», основанная Джоном Ленноном в 1960 году) с ее популярными композициями «Yesterday», «Let it be»; «The Doors» (американская рок – группа, созданная в 1965 году в Лос-Анджелесе) с ее знаменитыми треками «Light My Fire», «Riders on the Storm»; «The Rolling Stones» (Британская рок – группа, основанная в 1962 году в Лондоне) их популярные синглы «(I Can't Get No) Satisfaction», «Get Off of My Cloud».

## 1.2 Основные направления западной рок-музыки

Панк рок (Punk Rock) – Является одним из жанров рок – музыки, образовавшийся к середине 1970 – х годов на территории Великобритании, США и Австралии. Это жанр содержащий в себе социальный протест. К 1977 году панк – рок был одним из самых

влиятельных явлений в рок – музыке в Великобритании, исключительно благодаря своей скандальности. С тех времен жанр породил огромное количество разновидностей и до сих пор привлекает новых молодых исполнителей. Представителями данного направления являются такие популярные группы как: «Green Day» со своими популярными синглами такими как «Boulevard Of Broken Dreams», «American Idiot», «Holiday»; «The Offspring» с популярными песнями как «The Kids Aren't Alright», «Pretty Fly», «Self Esteem».

Альтернативный рок (Alternative rock) – Так же один из жанров рок – музыки, образованный из музыкального андеграунда 1980 – х. Набрал свою популярность в 1990 – е и 2000 – х годы. Берет свое начало в панк – роке и не только. В России чаще всего используют название «Альтернатива». В те времена этот жанр представляли такие группы как: «Nirvana» с треками владеющими огромной популярностью, например «Smells Like Teen Spirit», «Rape Me», «In Bloom»; или же например группа «Linkin Park» с не менее популярными треками «Numb», «In The End», «Burn It Down».

Хард – рок (Hard rock) – как жанр хард-рок появился в 1960 – х в Великобритании. Данный жанр характеризуется акцентом на блюзовые гитарные рифы, мощные и громовые барабаны, а так на сильный, мощный голос. В те времена были популярны такие хард-рок группы как: «AC/DC» с известными синглами «Back In Black», «Thunderstruck», «Highway to Hell»; Так же популярной группой является «Led Zeppelin» с их сигналами «Immigrant Song», «Black Dog», «Kashmir».

Арт рок (Art Rock) – Жанр образованный в 1960 – х, в Великобритании смесью экспериментальной и рок-музыки. К арт – року относят те группы, которые показывали на сцене некие постановки и использовали большое количество света. В пример таких групп можно привести: «Pink Floyd» с их знаменитыми песнями «Another Brick In The Wall», «Comfortably Numb», «Wish You Were Here». Так же представителем является группа «Наутилус Помпилиус» со знаменитыми песнями такими как «Крылья», «Скованные одной цепью», «Матерь богов».

Поп-рок (Pop rock) – Жанр музыки, собравший в себе элементы поп-музыки и рок-музыки. Основанный в Великобритании в 1960 – е годы. Основой Поп-рока являются так же электрогитары, ударные и вокалист. Песни имеют простую структуру и легко запоминаются. Популярными представителями данного жанра являются такие исполнители как: «Земфира» со своими интересными треками «Хочешь?», «ромашки», «снег»; так же группа «Би-2» знаменитая такими треками как «Варвара», «Мой рок-н-ролл», «Серебро»; ещё группа «Сплин» с известными треками «Моё сердце», «Выхода нет», «Холодные зимы».

#### Выводы по I главе

Рок – музыкой можно считать совокупность выбора, действий и поступков, которые может совершить абсолютно любой человек.

Поскольку рок является одним из направлений современной музыки, можно сказать что рок – музыка стала способом самовыражения молодежи, ее образом жизни и средством общения.

Годом зарождения рока стоит считать 1954 год, поскольку произошло слияние черт блюза, кантри, джаза и буги – вуги, ведь именно тогда появился рок – н – ролл. Основные центры развития рока это США и Западная Европа.

В 1960 – е годы формируются музыкальные группы, зародившие «Классику» рока – «The Beatles», «The Rolling Stones», «AC/DC», «Led Zeppelin», «The Offspring». В дальнейшем начали зарождаться различные жанры рок – музыки, такие как панк – рок, поп – рок, альтернативный рок и так далее.

## ГЛАВА 2. РОК МУЗЫКА В МОЛОДЕЖНОЙ КУЛЬТУРЕ

### 2.1 Социология молодежи

Под молодежной субкультурой рассматривается культура сложившегося юного поколения, владеющего единством образа жизни, образа действия, групповых норм, достоинств и привычек. Социальная отдаленность выражается зачастую в апатии, равнодушии к политической жизни общества, красноречиво говоря, в позиции "стороннего наблюдателя". Молодежные субкультуры можно определить, как структуру смыслов, средств выражения, образов жизни. Создаваемые группами молодежи, субкультуры при этом отражают попытки урегулирования противоречий, относившихся к более широким социальным контекстам. Любому следующему поколению молодежи при вступлении во взрослую, самостоятельную жизнь необходимо принимать ответственные решения, касающиеся выбора профессии и будущей работы, партнера и т.д. в условиях, которые кардинально отличаются от ситуаций родительской юности. Некие перемены в образе жизни вызвали изменения в подсознании юного поколения.

Большинство молодых людей не выходят из дома без наушников и устройств, где есть музыка. Они не хотят расставаться с треками любимых исполнителей, ведь музыка стала частью их образа жизни. В этом можно увидеть что-то вроде зависимости, схожей с табачной и алкогольной зависимостью. Помимо этого, текст песен который постоянно прокручивается в голове молодежи может оказывать некое влияние на эмоциональное состояние, тексты несут определенную идеологическую нагрузку на мысли слушателя, и слушатель может начать думать и поступать так, как он слышит это в песне.

### 2.2 Психология молодежи

Психология молодежи напрямую связана с возрастом в котором находится сам человек. Представление молодых людей сформировано также на учете особенностей психологического развития человека. По сведениям профессоров, около 14 лет человек начинает воспринимать свои социальные связи и свою роль в обществе. К совершеннолетнему возрасту завершается формирование основных психических качеств человека, а к 24 годам заканчиваются процессы роста в человеческом организме и формируется социальный статус личности. Определение возрастных краев молодости, как и устранение многих проблем, касающихся «молодежных», до сих пор остается вопросом научных рассматриваний.

### 2.3 Влияние рок-музыки на молодежь

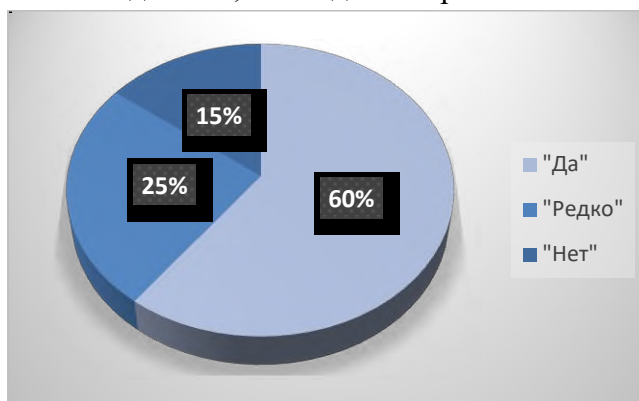
Для рассмотрения данной проблемы немного ближе, мы провели небольшой опрос среди молодежи возрастом от 14 до 25 лет. В данном опросе было 8 вопросов. Давайте подробно рассмотрим каждый.

1. Слушаете ли вы такое музыкальное направление как "Рок"?

Предложенные варианты ответов: «Да», «Редко», «Нет».

60,7% людей выбрали ответ «Да»

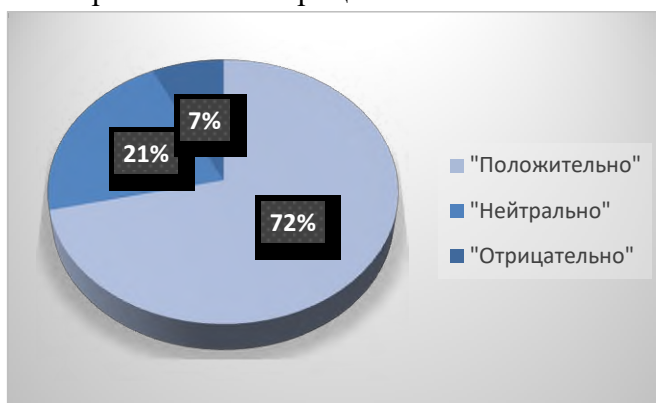
25% людей выбрали ответ «Редко» 14,5% людей выбрали ответ «Нет»



2. Как вы относитесь к данному направлению?

Предложенные варианты ответов «Положительно», «Нейтрально», «Отрицательно».

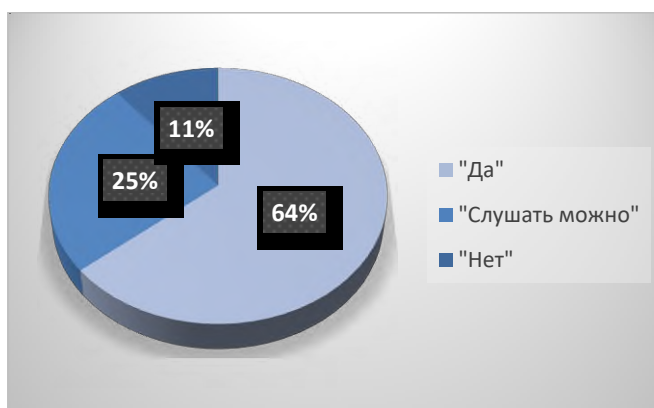
71,4% людей выбрали ответ «Положительно» 21,4% людей выбрали ответ «Нейтрально» 7,2% людей выбрали ответ «Отрицательно»



3. Нравится ли вам музыка данного направления?

Предложенные варианты ответов: «Да», «Слушать можно», «Нет».

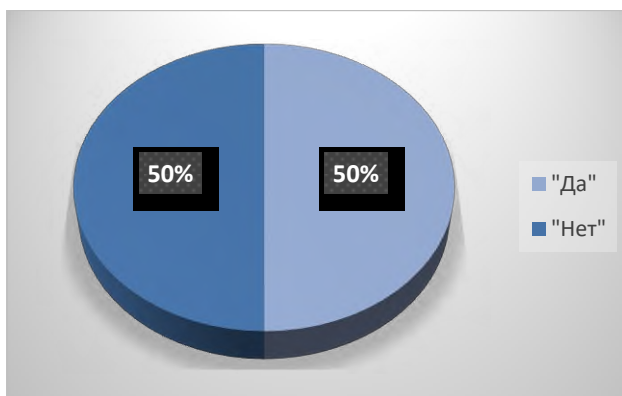
60,7% людей выбрали ответ «Да» 32,2% людей выбрали ответ «Слушать можно» 7,1% людей выбрали ответ «Нет»



4. Влияет ли как-то рок-музыка на ваше эмоционально состояние? Если да, то как.

Предложенные варианты ответов: «Да», «Нет».

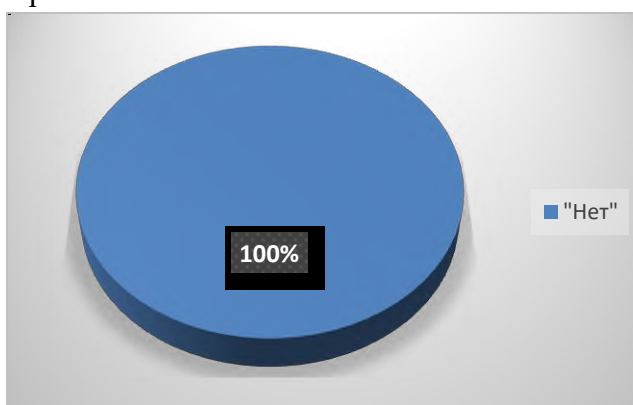
50% людей выбрали ответ «Да» с пояснениями (Помогает выплеснуть эмоции; Смотря какой исполнитель и песня, но зачастую становится хорошим; Становится веселее; Становится абсолютно все равно на все и настроение поднимается; Слушая музыку я могу успокоиться, расслабиться, настроиться на определенную работу и положительные мысли; Успокаивает, дает прилив энергии; Влияет в хорошую сторону)  
50% людей выбрали ответ «Нет»



5. Влияет ли как-то рок-музыка на вашу психику? Если да, то как.

Предложенные варианты ответов: «Да», «Нет».

100% людей выбрали ответ «Нет»



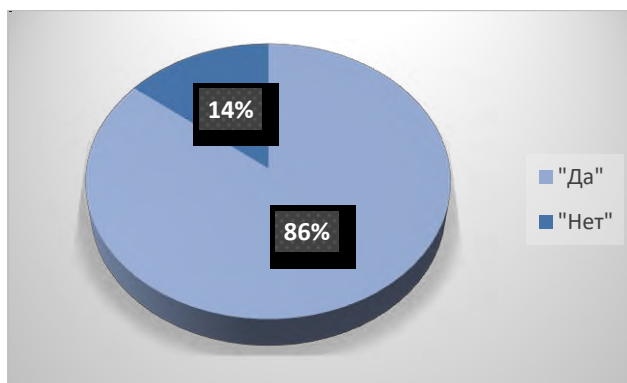
6. Влияет ли как-то рок-музыка на ваш характер? Если да, то как.

Предложенные варианты ответов:

«Да», «Нет».

85,7% людей выбрали ответ «Нет»

14,3% людей выбрали ответ «Да» с пояснениями (Я стала сильнее; Помогает совладать с эмоциями)



7. Как вы считаете, какие положительные и отрицательные черты есть в рок-музыке?

Предложенных вариантов ответов не было, поскольку каждый человек проходивший анкетирование должен был оставить свое мнение которое мы продублируем снизу:

– Рок-музыка вдохновляет и успокаивает, минусов нет. Кому-то она может прийти не по вкусу.– Всегда поется со смыслом. Минусов нет.– Положительные качества этой музыки в том, что она дает человеку некий ментальный заряд, поднимает настроение и дает волю чувствам. Из отрицательных качеств, то что бывают резкие и очень громкие моменты в этой музыке.– Люди самовыражаются за счет музыки.

– Много смысла в песнях, но музыка бывает грубой.– Она поднимает настроение, возможно помогает настроиться на положительные эмоции, помогает меньше думать о плохом. Если на протяжении долгого времени слушать такую музыку громко в наушниках, то это может плохо отразиться на слухе.– Крутое музыкальное исполнение, минусов нет

.– Я не думаю, что есть положительные или отрицательные черты, поскольку каждый человек воспринимает данный вид музыки по разному.

– Считаю что раз эта музыка нравится такому большому количеству людей, значит в ней есть много положительных моментов, лично я такого рода музыку почти не слушаю, но наверное основной плюс эта именно сама музыка и её энергетика, отрицательных черт нету не в одном музыкальном стиле-это кому то нравится кому то нравится , значит «отрицательные черты» это только субъективное мнение людей, которым такое не заходит.

– Положительные: во многих песнях есть глубокий смысл, но так же некоторые исполнители несут не особо правильный настрой в песнях, например Сектор газа- лирика, но в остальном это направление в музыке я полностью поддерживаю.

– Каждый видит свои минусы и плюсы, для меня нет минусов.

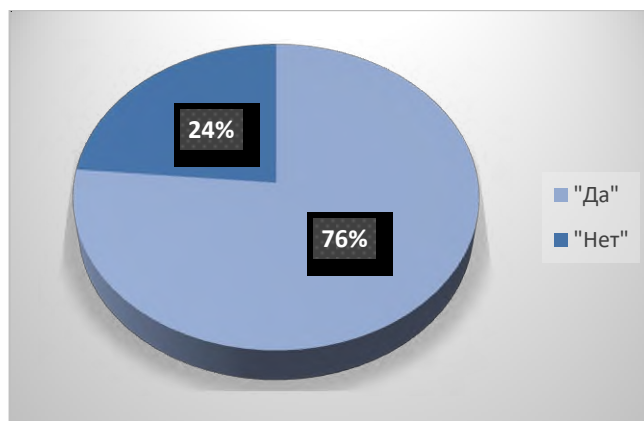
8. Стоит ли вводить данный музыкальный жанр в новую школьную программу?

Предложенные варианты ответов:

«Да», «Нет».

76,4% людей выбрали ответ «Да».

23,6% людей выбрали ответ «Нет».



Внимательно проанализировав все восемь вопросов можно сделать вывод, то что больше половины людей написавших данное анкетирование слушают рок и не против того, чтобы в новую школьную программу ввели новый музыкальный жанр. Многие люди написали о том, что в рок-музыке нет каких-либо недостатков и минусов, но есть и процент людей, которые написали о том, что музыка может навредить здоровью, а если конкретнее, то громкая музыка может навредить нашему слуху, так же кто-то считает рок музыку моментами грубой, резкой и местами громкой. Так же по мнению молодежи проходящей данное анкетирование мы можем заметить, что данный жанр не влияет на их психику совсем никак (док-во тому подпункт 2.4). Еще, люди говорят о том, что рок-музыка помогает справляться им с трудностями, дает шанс расслабиться и получить хорошее настроение. Собрав все ответы мы можем смело сказать, что большому количеству людей нравится рок-музыка и люди готовы достаточно часто слушать данное направление.

#### 2.4 Влияние рок-музыки на психику, характер и эмоциональное состояние молодежи

Если же поставить перед людьми вопрос, а влияет ли как-то рок-музыка на психику человека? То мы уверены в том, что взрослое поколение будет утверждать о том, что рок-музыка это пагубное влияние на молодежь, ведь эта музыка мрачная, тяжелая, громкая, а порой даже крайне резкая. А если же задать точно такой же вопрос самой молодежи, юному поколению, то мы сможем услышать примерно такой ответ: «Ну как же рок-музыка может влиять на психику человека. Да, данная музыка несет особый, а главное важный смысл, но ведь в большинстве песен исполнители поют о том, как стоит справляться с трудностями, поют о своей жизни, о ситуациях, в которых сможет оказаться абсолютно любой человек. Мне кажется, рок-музыка никак не влияет на психику человека.».

Музыка – информационный поток. Бывают случаи, когда музыка вызывает поток энергии, а иногда оказывает релаксирующее воздействие. И как доказали ученые и профессора из различных стран, какова бы не была реакция слушателя на музыку, она в любом случае оказывает какое-то влияние на психику человека. Зачастую, люди не придают этому значения, и не задумываются над этим вопросом. Хотя еще достаточно давно, в древности люди владели знаниями о том, что музыка оказывает некое влияние на человека.

Аристотель заявлял, что музыка обладает силой формировать характер и благодаря музыке, человек может развить в себе верные чувства, направляющие его на правильный путь.

А вот Пифагор считал, что музыка является неотъемлемой частью состояния души, поскольку лишь музыка может излечить душу.

В период оживленного взросления, чтобы разобраться в себе или же найти себя, молодежь начинает подражать своим кумирам, повторяя все их действия, перехватывая их фишки и прочее. Но глядя на своего кумира молодежь так же может нахвататься и пагубных привычек, что не будет приветствовать любой родитель. Рок-музыка повышает эмоции как и положительные, так и отрицательные. Исследования воздействия рок-музыки на психику и характер человека доказали, что темп и однообразие огромного количества композиций оказывают пагубное влияние.

Подводя итоги, мы можем сказать, что рок-музыка все же влияет на психику, характер и эмоциональное состояние человека, поскольку все что мы воспринимаем, мы зачастую не осознаем это и думаем, что музыка не оказывает никакого влияние на нас.

#### 2.5 Введение нового материала в школьную программу

Чтобы узнать, как представлены примеры рок-музыки на уроках музыки в нашей школе мы обратились в библиотеку затем, чтобы получить учебники 5-8 классов по предмету «Музыка» и изучить их поподробнее. Мы получили учебники авторов-составителей «Е.Д. Критская, Г.П. Сергеева, Т.С. Шмагина; Москва, 2010». В рамках темы «Классика и современность» идет уклон на творчество группы «The Beatles». На этом примере ученикам будет увлекательно обсудить понятие «Классика жанра». На уроке можно заострить внимание учеников на том, что именно группа «The Beatles» дала сигнал такому направлению как симфо-рок. Ученики могут ознакомиться с другими синглами данной группы, например, с синглом «Yesterday», занявшим место одного из первых рок-баллад.

Таким образом, можно с легкостью осветить историческое развитие, направления и жанры рок-музыки, а так же познакомить учеником средней школы с уже популярными и выдающимися рок-исполнителями.

#### Вывод по II главе

Итак, мы убедились, что с одной стороны прослушивание рок-музыки помогает молодежи справиться с переходным возрастом и жизненными трудностями, так же помогает не чувствовать себя одиноким, поскольку песни несут огромный и глубокий смысл. Но с другой стороны мы поняли что рок-музыка все-таки влияет на психику и характер человека, что может привести не к лучшим последствиям. Так же мы поняли, что учебники дают крайне мало информации для хорошего знакомства с рок-музыкой и родоначальниками данного жанра. Мы считаем что стоит добавить информации по данной теме, ведь рок сейчас достаточно популярен среди молодежи.

Рок-музыка возникла как цель самовыражения молодежи, протесты и бунты, отрицание моральных и материальных ценностей мира. "Классику жанра" или же классику рок-музыки сформировали и закрепили такие рок-группы как «The Beatles», «The Rolling Stones», «Scorpions», «Led Zeppelin», «Queen». Деятельность данных групп способствовала развитию и созданию новых жанров рок-музыки. Увлечение рок-музыкой

захватило абсолютно все страны, и Россия тому не исключение. Феномен русского рока известен в СССР с 1965-х годов. Спустя примерно десять лет русский рок добивается вершины своего развития. На данный момент большим спросом пользуются такие исполнители и рок-группы как: «Земфира», «Би-2», «Наутилус Помпилиус», «Сплин», «Мумий Троль».

С одной стороны рок-музыка помогает молодежи справиться с жизненными трудностями, какими-то потерями, одиночеством. В песнях текст имеет очень глубокий смысл который показывает силу и характер песни. Так же рок подготавливает молодежь к последующим трудностям во взрослой жизни. Но с другой стороны, увлечение рок-музыкой может оказаться опасным, поскольку в текстах некоторых рок-групп встречается осмеяние моральных и материальных норм жизни, так же присутствует пропаганда алкоголя, табачных изделий и наркотических веществ, а поскольку молодежь еще не сформировала в себе окончательную личность, они хотят пробовать что-то новое, интересное, и следуют примерам своих кумиров, и в некоторых случаях это не самое верное решение.

Проанализировав учебную литературу мы поняли то что материала который имеется в учебниках крайне мало для более подробного изучения рок-музыки и ее основ. Мы считаем то что стоит добавить материал по данной теме, поскольку рок сейчас пользуется спросом среди юного поколения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Е.А. Зельдин. Децибелы. — М.: Энергия, 1977.*
2. *Бондаренко В., Дроздов А. История рок-музыки. Минск, 1994*
3. *Бурлака А., Запесоцкий А. В ритме эпохи. Очерки истории музыки "рок". СПб, 1994*
4. *Запесоцкий А.С. Музыка и молодежь. М.: Знание, 1988. Сер. "Эстетика". Вып.1.*
5. *Козлов А.С. Рок-музыка: истоки и развитие — М.: Знание, 1989. — Часть первая.*
6. *Козлов А. С. Рок-музыка: истоки и развитие. — М.: Знание, 1990. — Часть вторая.*
7. *Конен В.Д. Об истоках рок-музыки // Советская музыка, 1986, №7*
8. *Югин И. Рок-лексикон: Словарь рока и популярной музыки. М.: Галин А. В., 2011.*
9. *О.А Феофанов. Рок-музыка вчера и сегодня. Очерк. — М.: Детская литература, 1978.*
10. *Савицкая Е.А. Прогрессив-рок: герои и судьбы. — М.; Чехов: ИП Галин А.В., 2015.*
11. *Саркитов Н.Д., Божко Ю.В. Рок-музыка: проблемы и перспективы: Краткий очерк социальной истории советской рок-музыки. М.: Знание, 1989. Сер. "Эстетика". Вып.3.*
12. *Пономарев В. Русский рок умер // Музыкальная жизнь. — 2011. — Выпуск 1.*
13. *Обухова Л.Ф. Возрастная психология. М, 2000*
14. *Шибутани Т. Социальная психология. М., 1969*
15. *Иконникова С.Н. Молодежь: социологический и социально-психологический анализ. М, 1974*

© *Короткова Елизавета Алексеевна*

© *Ахременко Анна Сергеевна*