

**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН**

**«ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ.
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ»**

**XVI Всероссийская
научно-практическая конференция с международным участием
Сборник научных статей**

**Казань
21-22 марта 2024 г.**

УДК 613(082)
ББК 51.1я43

Научные редакторы разделов
сборника статей конференции:

Абросимова М.Ю., д.м.н.,
профессор;
Александрова Л.Г., к.м.н., доцент;
Ахметзянов Ф.Ш., д.м.н.,
профессор;
Богданов Э.И., д.м.н., профессор;
Берхеева З.М., к.м.н., доцент;
Валеева Ф.В., д.м.н., профессор;
Габидуллина Р.И., д.м.н.,
профессор;
Гильманов А.А., д.м.н., профессор;
Имамов А.А., д.м.н., профессор;

Мусин И.Н., д.т.н., доцент;
Мустафин И.Г., д.м.н., профессор;
Радченко О.Р., д.м.н., профессор;
Садыкова Д.И., д.м.н., профессор;
Салеев Р.А., д.м.н., профессор;
Сигитова О.Н., д.м.н., профессор;
Тахавиева Ф.В., д.м.н., профессор;
Торгашова О.Е., к.м.н., доцент;
Фатхутдинова Л.М., д.м.н.,
профессор;
Хасанов Н.Р., д.м.н., профессор;

Здоровье человека в XXI веке. Качество жизни. XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием: Сборник научных статей. Казань, 21-22 марта 2024 г. /Под общей редакцией профессора Ксембаева С.С. – Казань: ИД «МедДоК», 2024. – 652 с.

ISBN

Сборник включает научные статьи участников XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье человека в XXI веке. Качество жизни».

УДК616.31: 613.2

ББК 51.204.2

© Шайхутдинов Альберт Исламгилович, 2024

© Казанский государственный медицинский университет, 2024

ISBN

© ООО «Издательский дом «МедДоК», 2024

СЕКЦИЯ 2.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГНОЙНО- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Агатиева Э.А., Ксембаев С.С., Закиров Л.Г, Каюмова А.С.

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ (Казань)

Актуальность. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области (ЧЛО) остаются одной из наиболее сложных и актуальных проблем хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. В последнее время наблюдается увеличение числа пациентов с флегмонами, усилилась тяжесть течения. При флегмонах челюстно-лицевой области всё чаще наблюдают такие грозные осложнения, как медиастинит, абсцесс головного мозга, сепсис, тромбоз, тромбофлебит мозговых вен и синусов. Даже при современных успехах в диагностике и лечении, количество пациентов, которые обращаются за специализированной хирургической помощью, составляет 50% от общего числа стационарных больных. Всё чаще наблюдаются устойчивость многих микроорганизмов к антибактериальной терапии, вследствие этого врачи вынуждены применять комбинацию препаратов для проведения адекватного лечения [1]. Экономические затраты на лечение таких пациентов чрезвычайно высоки, а результат довольно неопределённый даже после интенсивного лечения с использованием дорогостоящих препаратов и методов. В связи с вышеизложенными обстоятельствами проводится поиск новых и эффективных методов лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и их осложнений. Одним из перспективных

направлений может оказаться применение методов генной и клеточной медицины.

Литературная справка по проблеме. Ежегодно от гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛЮ в России умирают 0,1-0,3% пациентов, что является значительной проблемой. Организация оказания помощи пациентам с гнойно-воспалительными заболеваниями ЧЛЮ остается актуальной задачей. В 2020 году число пациентов, госпитализированных в отделения челюстно-лицевой хирургии с воспалительными заболеваниями, составило 44 тысячи человек, что на 6,3% больше, чем в предыдущем году. Наиболее актуальной проблемой среди всех гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛЮ являются одонтогенные флегмоны. Они составляют 60-80% от всех госпитализаций в отделения челюстно-лицевой хирургии. Возникновение одонтогенных инфекций часто приводит к распространению воспаления в окружающие ткани, что может привести к формированию абсцессов и флегмон [2]. Позднее обращение за медицинской помощью также является причиной высокой распространенности этих заболеваний. Ежегодно в России более 40 тысяч человек госпитализируются из-за гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛЮ. В настоящее время основным методом лечения таких заболеваний является комплексная терапия, включающая хирургические вмешательства (вскрытие гнойников, дренирование и другие процедуры) и применение антибиотиков [3].

Цель исследования. Анализ мирового фармацевтического рынка генно-инженерных биологических препаратов для определения их доли, основных производителей, лекарственных форм и обеспеченности данными препаратами.

Методы исследования. В 2020 году размер глобального рынка биотехнологий достиг 1 триллиона долларов США с ежегодным приростом 10-12%. Лидерами в этой области являются США, на которые приходится 56% всех инноваций в секторе биотехнологий. За ними следуют Германия (16%) и Великобритания (7%). На данный момент общий объем рынка

медицинских биотехнологий в РФ составляет порядка 150 млрд. рублей (около 10% от всего рынка медицинских препаратов). И только 33 млрд. рублей приходится на отечественных производителей. В целом стоит отметить, что, по мнению экспертов, на сегодняшний день потребность в биотехнологической продукции на фармацевтическом рынке России удовлетворена всего на 51,3%. Что касается России, по мнению ряда экспертов, она отстает в клеточных технологиях и регенеративной медицине от развитых стран на 10-15 лет. Только совсем недавно стали появляться первые коммерческие продукты [4]. Общий объем рынка отечественных генных и клеточных технологий составляет 25-30 млрд. рублей. Наибольшее распространение в нашей стране получило создание биологических банков стволовых клеток пуповинной крови. В основном эти клетки используются для лечения онкологических гематологических заболеваний у детей. Определенное развитие получила терапия заболеваний костей и суставов, а также при ишемии нижних конечностей. Это одни из немногих направлений, получивших распространение в коммерческом секторе регенеративной медицины в России. Можно сказать, что в ближайшие годы рынок клеточной терапии будет активно развиваться. В настоящий момент он находится в стадии развития, круг оказываемых коммерческих услуг не так широк, как в западных странах. Россия вносит менее 1% вклада в биотехнологические инновации. Примером отечественной биотехнологической разработки стала вакцина "Спутник V", которая является первой в мире вакциной для профилактики COVID-19 на основе аденовирусного вектора [5]. Этот пример показывает, что Россия также имеет свои достижения в области генно-инженерных препаратов.

Результаты исследования. В результате проведенного экспериментального исследования по оценке эффективности применения генной терапии ГВЗ ЧЛО у лабораторных животных были получены данные о безопасности и эффективности данного метода. Эффективность проводимой терапии осуществляли путем исследования периферической

крови и гистологическим исследованием тимуса, селезенки и регионарных лимфатических узлов. Также с помощью иммунофлюоресцентного анализа было проведено исследование с моноклональными антителами к ядерному антигену человека в разведении 1:100, которые выявляли при помощи вторичных антител, конъюгированных с Alexa Fluor 488. Все полученные лабораторные и инструментальные данные свидетельствуют об эффективности и безопасности генной и клеточной терапии.

Заключение.

Устойчивость современных микроорганизмов к антибактериальной терапии требует разработок новых методов лечения инфекционных и гнойно-воспалительных заболеваний и их внедрение в практическую медицину, в частности, методов генной клеточной терапии. В настоящее время из источников зарубежной и отечественной научной литературы не известно о существовании готовых, эффективных и прошедших клинические испытания препаратов, содержащих в своём составе искусственный генетический материал, для терапии острых гнойно-воспалительных заболеваний. Таким образом, генная и клеточная терапии ГВЗ ЧЛО являются перспективным методом терапии. После прохождения ряда доклинических и клинических испытаний данный метод лечения может считаться наиболее эффективным при проведении комплексного лечения ГВЗ ЧЛО.

Список литературы

- 1. Ву В.К. Современный взгляд на этиологию и патогенез одонтогенных абцессов и флегмон челюстно-лицевой области / В.К. Ву, Д.С. Аветиков, С.Б. Кравченко // Вестник проблем биологии и медицины. - 2014. - Т. 1, № 2. - С. 79-84.*
- 2. Гильц И.Р. Современные аспекты условно-патогенных микроорганизмов в одонтогенной инфекции / И.Р. Гильц // Архивариус. - 2016. - № 11. - С. 20-22.*
- 3. Дрегалкина А.А. Современные аспекты антибактериальной терапии в практике врачей - стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов /*

А.А. Дрегалкина, И.Н. Костина // Проблемы Стоматологии. - 2017. - Т. 13, № 2. - С. 39-44.

4. *Усман Н.Ю Рекомбинантные аденоассоциированные вирусы как средство доставки генов для использования в молекулярной медицине/ Н.Ю Усман, Д.В Ребриков // Медицинская генетика. – 2021.- № 5.- С. 5-12.*

5. *Gene therapy clinical trials worldwide to 2017: An update / S.L.Ginn, A.K Amaya, I.E Alexander, M. Edelstein, M.R Abedi // Gene Med.- 2018.- 20. - P. 3015.*

ВЫБОР МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТЫ НИЖНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА

Бабенко А.В., Новик М.А. Золотницкий И.В., Истомина Е.С.

*ФГБОУ ВО Российский университет медицины Минздрава России
(г.Москва)*

Актуальность. На сегодняшний день пациенты, нуждающиеся в проведении ортопедического лечения с определением вертикального размера окклюзии, составляют около 60% населения страны [1]. Помимо полной адентии, наблюдающейся у людей старше 60 лет – в 25% случаев, с каждым годом среди населения неуклонно растет распространенность повышенной стираемости зубов, которая по данным ряда авторов составляет от 17 до 95% [2,3]. В связи с этим вопрос выбора метода определения высоты нижнего отдела лица в стоматологической практике всегда был и остается весьма актуальным. На сегодняшний день известно большое количество методов, каждый из которых имеет клиническую валидность, однако большинство врачей-стоматологов по-прежнему испытывают ряд трудностей на приеме, сталкиваясь с необходимостью измерения межальвеолярной высоты, что приводит к возникновению ряда ошибок и осложнений после стоматологического лечения [4].

Цель. Провести аналитическую оценку и сравнение статических и функциональных методов определения высоты нижнего отдела лица, описанных в современных литературных источниках.

Материалы и методы. Анализ научных статей и диссертаций и учебных пособий проводился по базе данных eLIBRARY, disserCat, Cyberleninka за последние 15 лет.

Результаты исследования . Методы определения высоты нижнего отдела лица делятся на две группы: статические (антропометрический, анатомический, фотографический, анализ ТРГ, анализ томограмм ВНЧС) и функциональные (функционально-анатомический, функционально-физиологический, исследование тонуса жевательных мышц и силы жевательного давления).

Среди статических методов одним из самых известных является антропометрический. В основе данного способа лежит принцип пропорциональности строения отдельных третей лица. Наиболее популярными среди антропометрических методов считаются методы Канторовича, Водсворта-Уайта и Юпитца. Стоит отметить, что единственным преимуществом перечисленных методик определения высоты нижнего отдела лица является быстрота и простота проведения анализа, но данные способы используются крайне редко, так как не имеют абсолютной точности в связи с тем, что у пациентов возможно отсутствие волос, нестандартный рост бровей и т.д. [5]. Кроме того, совпадение средней и нижней трети наблюдается только у небольшого процента людей с преимущественно ортогнатическим типом прикуса. Взаимоотношение третей лица во многом зависит от длины ветви и размера угла нижней челюсти [4]. Таким образом, антропометрические методы не стоит применять изолированно, возможно их применение только в качестве дополнительного критерия при оценке нижней трети лица.

Анатомический метод так же прост в своем исполнении как антропометрический и основывается на восстановлении правильной конфигурации лица пациента согласно следующим анатомическим признакам: губы не западают, спокойно, без напряжения, соприкасаются друг с другом на всем протяжении; носогубные складки ясно выражены, углы рта приподняты; круговая мышца рта свободно функционирует [6]. Однако, стоит отметить, что у пациентов со II и III классом окклюзии по Энгля и лиц с ротовым типом дыхания не всегда возможно добиться отсутствия западения губ и их смыкания без напряжения [4]. Анатомический метод является крайне субъективным, поэтому рекомендуется использовать другие, более точные способы определения высоты нижнего отдела лица.

Все большую популярность набирают рентгенологические методы определения высоты нижнего отдела лица: анализ ТРГ в боковой проекции и томограмм ВНЧС. Чаще всего для определения высоты окклюзии при цефалометрическом анализе используют метод по Ricketts, который объединяет определяет направление роста лицевого скелета. Определение высоты нижнего отдела лица с помощью цефалометрического анализа происходит с использованием точек (ANS—Xi— Pog), которые находятся на неподвижных тканях черепа, за счет чего полученные в результате расчетов данные обладают высокой точностью [7,8]. В связи с этим анализ ТРГ головы в боковой проекции является одним из самых достоверных способов определения ВНОЛ среди статических методов. Анализ томограмм ВНЧС с целью определения высоты прикуса проводится с помощью измерений в компьютерной программе небольших количеств морфометрических параметров и вычисляется по формуле с использованием экспериментально выведенных коэффициентов и величин [9]. Однако, определение высоты нижнего отдела лица посредством исследования ТРГ и томограмм ВНЧС имеет большой недостаток - необходимость рентгенологического

исследования и сложность проведения анализа, в результате чего эти методики применяются достаточно редко в клинической практике [4].

Широкое распространение в клинической практике имеет функционально-анатомический метод определения высоты нижнего отдела лица, базирующийся на высоте относительного физиологического покоя нижней челюсти. Состояние физиологического покоя характеризуется центральным положением головок нижней челюсти в суставных ямках, отсутствием смыкания зубных рядов и минимальным сбалансированным тонусом мышц, опускающих и поднимающих нижнюю челюсть [10]. Для установления нижней челюсти в положение физиологического покоя существует множество методик, одна из которых -вовлечение пациента в непродолжительный разговор, по окончании которого губы свободно смыкаются, после этого врач проводит измерение расстояния между двумя точками, одна из которых находится на основании носа, а вторая- на основании подбородка [4]. Однако такие факторы как угол наклона головы пациента, его эмоциональное состояние, методика измерения существенно влияют на точность определения физиологического покоя челюсти, что не позволяет выделить функционально-анатомический метод абсолютно достоверным [4].

Функционально-физиологический метод основывается на определении максимальной силы сжатия мышц, которая согласно литературным источникам достигается при правильно определенной высоте окклюзии [4]. Для измерения были предложены жесткие базисы для верхней и нижней челюсти с гнатодинамометром или аппаратом АОЦО, регистрирующим положение нижней челюсти при максимальном мышечном усилии. Согласно научным исследованиям аппарат «АОЦО» позволяет определить высоту нижней трети лица с точностью до $\pm 0,5$ мм [6].

Так же возможно определение высоты нижнего отдела лица за счет исследования тонуса жевательной мускулатуры. С этой целью используют

электромиографию, позволяющую определить состояние физиологического покоя по минимальному тону мышц. Тем не менее, проведенные научные исследования показывают, что подобные методики зачастую завышают высоту окклюзии [4].

Заключение. Проведенный анализ литературных источников показал, что на сегодняшний день не существует абсолютно точного и единого метода определения высоты нижнего отдела лица. Для восстановления оптимальной высоты нижней трети лица необходимо использовать сочетание статических и функциональных методов. Ошибки в определении высоты нижнего отдела лица могут привести к ряду негативных последствий: заболевания височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц, нарушение процессов глотания и речи, развитие патологий зубочелюстной системы. Тщательное определение вертикального размера окклюзии является важным и неотъемлемым этапом ортопедического лечения, способствующим достижению максимальной жевательной эффективности и эстетической реабилитации пациента.

Список литературы

1. *Иванова, Д. В. Способ определения оптимальной высоты нижнего отдела лица при помощи электромиографического исследования жевательных мышц / Д. В. Иванова, Н. А. Макарова // VII Всероссийская (81-й Итоговая) студенческая научная конференция "Студенческая наука и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты", посвященная 90-летию СНО СамГМУ : сборник материалов, Самара, 10 апреля 2013 года / Под редакцией Г.П. Котельникова и В.А. Куркина. – Самара: ООО «Офорт», 2013. – С. 105.*
2. *Коннов, В. В. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение полного отсутствия зубов : Учебное пособие для студентов вузов / В. В. Коннов, А. С. Утюж, А. В. Юмашев. – Саратов : ИЦ "Наука", 2021. – 100 с.*
3. *Булычева, Д. С. Обоснование новых методов диагностики и лечения пациентов с повышенным стиранием зубов : специальность 14.01.14 "Стоматология" : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Булычева Дарья Сергеевна. – Самара, 2022. – 159 с.*
4. *Наумович, С. А. Высота нижнего отдела лица: современные методы определения возможности ее изменения в клинике / С. А. Наумович, С. С. Наумович // Современная стоматология. – 2015. – № 1(60). – С. 14-19.*
5. *Лебедеико, И. Ю. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. И. Ю. Лебедеико, Э. С. Каливраджьяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с.*

6. Мирсаев Т.Д. Методика определения центрального соотношения челюстей: Методические рекомендации / Мирсаев Т.Д., – Екатеринбург: Издательский Дом «ТИРАЖ», 2019. – 20 с.
7. Ряховский А.Н., Дедков Д.Н., Гветадзе Р.Ш., Бойцова Е.А. Определение высоты прикуса по результатам цефалометрического анализа боковой телерентгенограммы. *Стоматология*. 2017;96(1):63 - 71.
8. Чрагян, В. А. Способ определения высоты нижнего отдела лица у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти / В. А. Чрагян // *Студенческая наука и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты : сборник материалов, Самара, 11 апреля 2018 года. – Самара: Общество с ограниченной ответственностью "Офорт", 2018. – С. 413.*
9. Фицев Сергей Борисович. Современные методы диагностики и лечения пациентов с уменьшенными вертикальными параметрами гнатической части лица : автореферат дис. ... доктора медицинских наук : 14.00.21 / Фицев Сергей Борисович; [Место защиты: Волгогр. гос. мед. ун-т].- Волгоград, 2008.- 25 с.
10. Цаликова Н.А. Гнатология и функциональная диагностика: учебное пособие/ под ред. Н.А. Цаликовой. – Москва: Издательство МГМСУ, 2020. – 200 с.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ГЛОССАЛГИИ

Борисова Э.Г., Спесивец А.Ф.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Министерства обороны РФ, (Санкт-Петербург)

Глоссодиния (глоссалгия) — длительно протекающее заболевание, часто приводящее к личностной дезорганизации пациентов среднего и пожилого возраста. Это делает проблему глоссалгий не только медицинской, но и социальной.

Распространенность этого заболевания по данным различных исследователей составляет от 14% до 26% среди пациентов с болями в области лица. К сожалению, частота встречаемости глоссалгии в последние годы не снижается, а наоборот увеличивается. Вероятно, это связано с возрастанием роли стрессорных событий, как психопатологических причин возникновения глоссалгии.

По причине полиморфизма клинических проявлений глоссалгии, данная патология встречается в литературе под разными названиями: стомалгия, глоссодиния, глоссопиррозис, невроз языка, синдром жжения полости рта и другие.

Симптоматику глоссалгий следует дифференцировать от проявлений синдрома патологического прикуса и от начальных проявлений остеохондроза шейного отдела позвоночника. Основным же отличием глоссалгий от симптомов органических поражений является несоответствие болезненных ощущений интенсивности воздействия. Кроме этого при глоссалгиях изменения языка и слизистой рта практически отсутствуют.

Так же следует отличать глоссалгии от болей в области языка в связи с наличием травмы языка. В случаях травм, болезненность имеет локализованный характер и за границы очага поражения не распространяется.

Такие боли проходят после устранения травмирующего фактора.

Боли при невралгиях носят кратковременный характер и локализуются в области иннервации конкретного нерва, тогда как при глоссалгиях боли имеют диффузный характер, что обусловлено неорганическими поражениями блуждающего нерва.

Боли при невритах обычно односторонние, в зоне поражения частично или полностью пропадает тактильная чувствительность, они усиливаются во время приема пищи, что для глоссалгий нехарактерно.

Если диагностика глоссалгии не вызывает у врачей никакого затруднения, то отсутствие обоснованных методологических подходов к лечению зачастую ставят практических врачей в тупик. К сожалению, применяемая в настоящее время лекарственная терапия глоссалгии не всегда эффективна и требует как от врача так и от пациента большого терпения.

Цель. Обобщить научные данные собственных многолетних исследований по диагностике и лечению глоссалгии.

Материал и методы. Проведен обзор клинических и лабораторных методов диагностики, а также методик лечения глоссалгии за последние 5 лет.

Результаты и обсуждение. Исследование языка дает ценную информацию об энергетическом балансе внутренних органов и позволяет поставить точный диагноз при их нарушении.

Для уточнения диагноза и назначения соответствующего лечения в настоящее время применяют клинические, клинико-инструментальные, клинико-функциональные, лабораторные и другие методы исследования.

Клинические методы обследования пациентов с заболеваниями языка включают опрос, визуальную и пальпаторную диагностику, определение гигиенического состояния полости рта, индексную оценку тканей пародонта, сохранность зубных рядов, особенности прикуса, состояние твердых тканей зубов. Необходима оценка окклюзионных взаимоотношений, предусматривающую анализ состояния отдельных зубов, их положение в зубном ряду и отношение к антагонистам; клиническую оценку состояния личностно-эмоциональной сферы; определение мышечно-тонических нарушений в мышцах языка и жевательной группе мышц при помощи пальпации.

Исследование личностно-эмоциональной сферы пациентов с заболеваниями языка, нейропсихологическое обследование, проводят с использованием шкалы HADS Шкала HADS используется для определения уровня тревоги и депрессии.

Клинико-инструментальные методы исследований:

- лингвоскопию используют при любом (даже мало выраженном) отклонении от нормы при проведении визуального осмотра;
- бактериоскопию соскоба языка проводится для уточнения и дифференцирования диагноза, так как с ее помощью возможно определить

превышение допустимых количеств грибковой и другой флоры в поле зрения;

- оценка выраженности интенсивности боли и жжения проводится при помощи визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), которая основана на субъективной оценке пациентом своих болевых ощущений и предназначена для количественной регистрации их интенсивности. При этом за «0» баллов принимается отсутствие болевых ощущений, за «10» - невыносимая боль.

Клинико-функциональные методы исследований:

- электрогустометрия (эгм) основана на определении пороговых значений силы тока, вызывающей специфическое вкусовое ощущение кислого при раздражении вкусовых точек языка;

- эстезиометрия - дискриминационная чувствительность. Это один из методов оценки состояния нервной системы. Наиболее широко применяется в практике эстезиометрия - измерение осязательного ощущения.

- стереогноз полости рта - исследование функционального состояния сенсорных образований полости рта, как обширной рефлексогенной зоны, дает возможность получить информацию, идущую от этих рецепторов в центральную нервную систему и, в значительной мере, характеризующую деятельность нижележащих отделов желудочно-кишечного тракта, что представляет интерес при патологических состояниях языка;

- лазерная доплеровская флоуметрия основана на измерении доплеровской компоненты в спектре отраженного лазерного сигнала, рассеянного на движущихся частицах, что дает возможность проводить измерения величины перфузии тканей кровью.

В комплексном лечении глоссалгии в настоящее время применяют различные группы препаратов: психотропные, вегетотропные, вазоактивные и десенсибилизирующие препараты, витамины, широко используют физиотерапевтические процедуры. Необходимо помнить, что лечение

неврогенных заболеваний языка проводят в специализированных центрах, привлекая к лечению специалистов различных профилей (психотерапевтов, неврологов, эндокринологов и др.).

Исходя из наших многолетних наблюдений и клинического опыта, мы придерживались мнения, что глоссодиния является синдромом нарушения регуляторной функции надсегментарных структур вегетативной нервной системы, лимбико-ретикулярного комплекса и патологической импульсации, идущей от зубочелюстной системы к чувствительным анализаторам и вегетативным структурам. Направляем наши усилия на устранение патологических импульсов, идущих от очагов раздражения, а также на нормализацию регуляторной функции вегетативной и анимальной нервной системы, улучшение психоэмоционального состояния пациентов.

Для этого мы впервые пациентам с диагнозом «Глоссодиния» применяли запатентованную нами схему терапии: анксиолитик Адаптол, являющийся близким по химической структуре к естественным метаболитам организма, по 1 таблетке (500 мг) 3 раза в день в течение месяца. Этот препарат действует на активность структур, входящих в лимбико-ретикулярный комплекс; Нейромультивит по 1 табл. 3 раза в день в течение двух недель. Витамины группы В активно участвуют в процессах проведения нервного возбуждения в синапсах и необходимы для нормального функционирования центральной и периферической нервной системы. Для регуляции обмена веществ, нормализации и активирования процессов защитного торможения в ЦНС, уменьшения психоэмоционального напряжения назначался метаболический препарат Глицин по 1 таблетке (всего 3) под язык, через 20 минут каждую таблетку, перед сном.

Мы применяли аппарат «Светозар» (длина волны 665 ± 15 нм, главная мода модуляции излучения 80 ± 5 Гц, сила света не менее 1,5 кд). Излучение аппарата проникает в мягкие ткани на глубину 2-3 см, а при умеренном надавливании - до 5-6 см. При применении красного света лазерного

запускается цепочка биологических реакций на субклеточном, клеточном, тканевом, системном уровне и складывается лечебно-профилактическое действие лазеротерапии. В результате улучшается микроциркуляция в тканях языка.

Выводы. Существенные различия в причинах и механизмах развития глоссалгии, а также разнообразие клинических проявлений создают значительную проблему при лечении данной патологии. Использование персонализированного подхода, основанного на связи клинических симптомов и патофизиологических механизмов их возникновения, на наш взгляд, является наиболее целесообразным, т.к. индивидуальная патогенетически обоснованная терапия клинических проявлений глоссалгии является залогом успешного результата.

Литература.

1. Банченко, Г.В., Максимовский, Ю. М., Гринин В.М. Язык - «зеркало» организма. - М.: Изд-во ЗАО «Бизнес-центр «Стоматология», 2000. - 408 с.
2. Борисова, Э.Г. Немедикаментозная коррекция боли при синдроме жжения полости рта (СЖПР) с использованием фототерапии. / Институт Стоматологии. -2012. - № 1(54), С.104-105.
3. Борисова, Э.Г. Хронические болевые и парестетические синдромы языка: клиника, диагностика, лечение. профилактика и организация лечебного процесса / Дисс...док. мед. наук. -Воронеж, 2015. - 225с.
4. Борисова, Э.Г. Методологические подходы к оказанию медицинской помощи пациентам с хроническими болевыми синдромами полости рта / Э.Г. Борисова, В.В. Никитенко // Международный научно-исследовательский журнал № 6(48). Часть 5.-2016.- С.59-61.
5. Борисова, Э.Г. Принципы диспансеризации пациентов с глоссодинией / Э.Г. Борисова, В.В. Никитенко, Д.А. Хлебников // Здоровье и образование в XXI веке. - 2016.-т.8.-№ 4.- С.30-35.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРБЦИОННО-АПЛИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

¹Гаффаров У.Б., ²Тешабоев Я.Г., ³Ксембаев С.С., ³Валиева И.И.

¹Самаркандский государственный медицинский институт, г.

Самарканд, Республика Узбекистан

²Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан,

Республика Узбекистан

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Минздрава России. г. Казань, Россия

Актуальность. Местное лечение ран продолжает оставаться актуальной и сложной задачей современной хирургии. На сегодняшний день насчитывается такое большое количество предложенных средств воздействия на рану, что можно констатировать как их недостаточную эффективность, так и необходимость поиска новых путей их совершенствования [1-5].

На современном этапе применяются разнообразные методы и способы ведения ран челюстно-лицевой области. В основе научных подходов к проблеме местного лечения ран лежит концепция выбора оптимального лекарственного средства в соответствии со стадиями раневого процесса [6,7].

Значительный прогресс в лечении ран связан с внедрением в клиническую практику группы медицинских сорбентов, обеспечивающих активное очищающее воздействие на рану. В медицине широко используются сорбенты из целлюлозы и ее производных [8].

Цель – определить значимость сорбционно-аппликационной терапии и показания к ее использованию в хирургической стоматологической практике.

Материалы и методы. Сорбционно-аппликационная терапия, пациенты с альвеолитами, мелким преддверием рта.

Было проведено обследование и лечение 104 пациентов с альвеолитом (мужчин – 45, женщин – 59) в возрасте 15-75 лет, разделенных на 2 группы. Первая – основная группа (ОГ) состояла из 55 пациентов с, которым после механической и антисептической обработки лунки вводили порошок «Целоформа», полностью заполняя им лунку зуба Вторая – группа сравнения

(ГС) состояла из 49 пациентов, местное лечение которым проводилось с использованием препарата «Альвожил». Эффективность лечения оценивали по субъективным ощущениям пациентов с, клиническим наблюдениям и результатам микробиологического исследования.

У всех 208 пациентов с наблюдались характерные признаки альвеолита:

- постоянные ноющие боли;
- ограничение открывание рта;
- повышение температуры тела до 37-39°C.
- неприятный запах изо рта;
- ухудшение общего состояния.
- нарушение сна, отсутствие или снижение аппетита

Пациенты с альвеолитом отмечали постоянную ноющего характера боль в области лунки удаленного зуба, повышение температуры до 37,5⁰ С. При осмотре неприятный запах изо рта, лунка удаленного зуба зияет, кровяной сгусток расплавлен, покрыт сероватым налетом. Десневой край лунки гиперемирован, отечен. В некоторых случаях рентгенографически выявлялись осколки кости и зуба.

Лабораторные показатели: лейкоцитоз, увеличение СОЭ (до 20 - 30 мм/час и выше), палочкоядерный сдвиг влево, явления микро- и анизоцитоза.

В свою очередь, операций вестибулопластики по Эдлану-Мейхеру было проведено у 187 детей с мелким преддверием рта, в возрасте 8-12 лет (мальчиков – 91, девочек – 96).

Из них в основную группу (ОГ) вошли 95 пациентов (в качестве раневого покрытия у которых использовался сорбент «Целоформ»), в группу сравнения (ГС) – 92 детей, идентичных по возрасту и половому признаку (для закрытия раневой поверхности использовалась повязка из хирургической марли, выбранная нами с учетом того, что она, как и сорбент «Целоформ» изготавливается из того же сырья – хлопковой целлюлозы).

Как известно, главным недостатком операции вестибулопластики является образование открытой раневой поверхности со стороны слизистой

оболочки нижней губы, которую к тому же невозможно закрыть местными тканями. Поэтому вестибулопластика является наиболее показательной в плане оценки эффективности использования «Целоформа» для сорбционно-аппликационной терапии открытых операционных ран. У пациентов с ГС послеоперационную рану покрывали марлевым тампоном, вырезанным по размерам операционной раны, больным ОГ проводили аппликацию раны порошком, после чего сорбент пропитывался кровью, и образовывалось раневое покрытие.

Снаружи – давящая повязка, холод. Назначались щадящее питание и гигиена рта, ротовые ванночки с 0,1% раствором хлоргексидина биглюконата. Таким образом, использование «Целоформа» в качестве местного средства профилактики и лечения альвеолита показало его высокую клиническую эффективность. При этом «Целоформ» является относительно недорогим биосовместимым материалом, обладает достаточным уровнем не только сорбционной, но и дренирующей способности, выраженным бактерицидным, противовоспалительным, обезболивающим и противоотечным действием.

Результаты исследования.

У пациентов с альвеолитами, в местном лечении которых использовался сорбент «Целоформ» (основная группа), уже на следующий день отмечалось купирование болевого синдрома (таблица 1).

Таблица 1. – Динамика клинических показателей пациентов с альвеолитом

Исследуемые Группы	ку пирован ие болевог о синдром	От сутствие гноя	Появл ение грануляций	На чало эпителиз ации	Сроки лечения (дни)

	а				
Основная группа	На 2-е сутки	На 2-е сутки	На 5-е сутки	На 5-6-е сутки	6-7 дней
Группа сравнения	На 3-4-е сутки	На 3-4-е сутки	На 6-7-е сутки	8-9-е сутки	8-10 дней

При местном осмотре отмечалось снижение или отсутствие воспалительных явлений, лунка зуба была закрыта сгустком из сорбента, пропитанным раневым содержимым.

На 3-и сутки воспалительные явления также отсутствовали. Затем происходило постепенное замещение раневого сгустка грануляциями, начиная с 5-х суток, а на 5-6-е сутки начиналась эпителизация лунки. Во время применения «Целоформа» побочных и аллергических реакций не наблюдалось.

У пациентов группы сравнения (ГС), местное лечение которым проводилось с использованием препарата «Альвожил», боль и воспалительные явления стихали только на 3-и сутки, очищение лунки и появление первых грануляций наблюдалось на 5-е сутки, начало эпителизации – на 7-е сутки.

Таким образом, анализируя полученные результаты, можно констатировать, что сорбент «Целоформ»:

- активно воздействует на патогенную микрофлору лунки зуба;
- активно абсорбирует продукты микробного и тканевого распада;
- исключает существенный фактор поддержания воспаления – «пустую» лунку зуба;
- защищает лунку зуба от агрессивной среды полости рта, включая микрофлору, остатки пищи и др., что исключает возможность ее вторичного инфицирования;

- быстрее нормализует общее состояние пациента и купирует местные признаки альвеолита;
- эффективна и проста в использовании;
- не имеет противопоказаний, не вызывает побочных и аллергических реакции;
- сокращает сроки лечения пациентов с альвеолитами;
- позволяет получить значительный экономический эффект;
- может использоваться как профилактическое средство после сложного и атипического удаления зубов, позволяющее предотвратить развитие местных воспалительных осложнений.

Эффективность сорбционно-аппликационной терапии открытых ран оценивалась при проведении вестибулопластики по Эдлану-Мейхеру.

В ходе послеоперационного периода была зафиксирована динамика клинических показателей пациентов основной (ОГ) и группы сравнения (ГС), отраженная в таблице 2.

Таблица 2. - Динамика клинических показателей эффективности раневой повязки из сорбента «Целоформ»

	Основная группа (n=95)	Группа сравнения (n=92)
Клинические показатели	1	2
Болевой синдром	отсутствовал	купировался на 2,3±0,6 день
Послеоперационный отек подбородочной области	отсутствовал	купировался на 4,2±0,6 день
Гематома подбородочной области	отсутствовала	имелись у 9 из 87 детей

Отек и гиперемия перемещенного лоскута	отсутствовал и	сохранялись до 9,4±0,9 дней
Чувство «стягивания» в области операционной раны	отсутствовал о	сохранялось до 28,3±2,9 дней
Полная эпителизация раны	11,4±0,7 день	13,5±0,9 день
	p ₁ -p ₂ <0,01	
Сроки лечения	12,9 ±0,6 дней	15,0±0,9 дней
	p ₁ -p ₂ <0,05	

В послеоперационном периоде мы не наблюдали развития осложнений у пациентов основной группы (ОГ). На следующий день после оперативного вмешательства у всех пациентов ОГ отсутствовали жалобы на болезненность в области операционной раны. Из опроса родителей было установлено, что ни в одном случае не было необходимости в приеме обезболивающих препаратов. Кроме того, отсутствовали послеоперационный отек и гематома подбородочной области после проведения вестибулопластики. При осмотре рта отмечалось отсутствие выраженных воспалительных признаков и в области операционной раны, изолированной раневым покрытием (фибриновая пленка + сорбент). У части пациентов ОГ отмечались увеличение регионарных лимфатических узлов, некоторое ограничение открывания рта, наличие субфебрильной температуры.

В свою очередь, у пациентов группы сравнения (ГС) в течение первых суток после операции 55 детям (56,7%) потребовался прием обезболивающих средств. При внешнем осмотре у всех пациентов с ГС регистрировался отек мягких тканей подбородка (в среднем до 4 дней), у части пациентов с (12 детей) – гематомы подбородочной области. Имелись отек и гиперемия перемещенного с губы лоскута (сохранялись 9,4±0,9 дней). Рана на губе была покрыта фибриновой пленкой; заживление происходило в результате

постепенного наползания эпителия с краев раны. Дети отмечали чувство «стягивания» и неловкости, которое постепенно уменьшалось и затем полностью исчезало в среднем к 1 месяцу после операции.

Таким образом, динамика клинических показателей свидетельствовала о том, что при использовании сорбента «Целоформ» быстрее купируются клинические признаки.

На 7-8 день после операции удаляли раневое покрытие, которое легко отходило от эпителизирующейся раны. Полная эпителизация операционной раны у пациентов с ОГ наступала на 11-12 (в среднем $11,4 \pm 0,7$), у пациентов ГС – на 12-14 сутки ($13,5 \pm 0,9$). Сокращение сроков лечения составило $2,1 \pm 0,8$ дня.

Таким образом, у всех пациентов ОГ отсутствовали жалобы на болезненность в области операционной раны. Кроме того, отсутствовал послеоперационный отек тканей нижней губы после проведения вестибулопластики. На наш взгляд это связано с хорошими сорбционными свойствами хлопковой целлюлозы, которая позволяет «дышать» операционной ране и в то же время защищает ее от негативного воздействия агрессивных факторов полости рта (микрофлоры, остатков пищи и т.п.).

В результате оперативного вмешательства у всех детей были устранены аномалии прикрепления мягких тканей – глубина преддверия увеличилась до $9,2 \pm 0,8$ мм за счет образовавшихся рубцовых соединений с удержанием слизистой оболочки.

Динамическое наблюдение пациентов проводили в течение 6 мес. У всех детей произошло углубление преддверия рта на планируемую величину. Осложнений в виде рубцовых деформаций за этот период не было.

Таким образом, можно заключить, что вследствие включения сорбционно-апликационной терапии на основе «Целоформа» в операцию вестибулопластика:

- рана защищена от агрессивной среды рта, включая микрофлору, остатки пищи и др., что исключает возможность ее вторичного инфицирования;
- отсутствует болевой синдром, послеоперационный воспалительный отек и гематомы;
- в послеоперационном периоде повышается качество жизни пациента;
- сокращаются сроки заживления операционной раны;
- отсутствуют противопоказания, нет побочных и аллергических реакций.

На наш взгляд это связано с установленными нами хорошими адгезивными, паропроницаемыми и дренирующими свойствами сорбента «Целоформ», который позволяет «дышать» операционной ране и в то же время защищает ее от негативно-го воздействия агрессивных факторов рта.

Заключение. Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что данный сорбент можно использовать в амбулаторной стоматологической практике для местного лечения гнойных ран при альвеолитах, периоститах, абсцессах, а также в качестве временной защитной повязки послеоперационных ран слизистой оболочки альвеолярных отростков челюстей.

Список литературы

1. *Липатов, К.В. Комбинированная озono-ультразвуковая терапия в лечении гнойных ран /К.В. Липатов, М.А. Сопромадзе, А.Б. Шехтер и др. //Хирургия. -2002. -№ 1.-С. 36-38.*
2. *Луцевич О.Э. Современный взгляд на патофизиологию и лечение гнойных ран /О.Э. Луцевич, О.Б. Тамразова, А.Ю. Шикунова и др. //Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – №5. – 2011. – С.72-77.*
3. *Molan, P.S. Potencial of honey in the treatment of wound and burns /P.S. Molan //Am J. Clin. Dermatol. 2001. - №2 (1). - p. 13-19.*

4. Saxton, V.J. Sinusitis and intracranial sepsis, the CT imaging end clinical presentation /V.J. Saxton, D.W. Boldt, L.K. Shield //Pediatr. Radiol. 1995. -V. 25.- P. 212-217.
5. Terregino, C.A. Impaired neutrophils adherence as early marker of systemic inflammatory response syndrome and severe sepsis /C.A. Terregino, C.L. Lubkin, S.R. Thom //Am. Emerg. Med., 1997. Vol. 29. N 3. p. 400-403.
6. Гладкова, Е.В. Особенности репаративной регенерации экспериментальных ран при использовании хитозана / Е.В. Гладкова, И.В. Бабушкина, И.А. Мамонова [и др.] // Фундаментальные исследования.— 2014.—№ 6.—С.1397—1400.
7. Кузнецов, Я.О. Совершенствование методов лечения гнойных раневых поверхностей / Я.О. Кузнецов, Г.Я. Хулуп // Новости хирургии.— 2009.—Т. 17, № 1.—С.55—61.
8. Ксембаев, С.С. Острые одонтогенные воспалительные заболевания челюстей: диагностика и лечение ангио- и остеогенных нарушений /С.С. Ксембаев, И.Г. Ямашев. – М.: МЕДпресс-информ., 2006. – 128 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НОВЫХ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ СОРБЕНТОВ

Грачев Д.А., ¹Ксембаев С.С., ²Мусин И.Н., ²Галеев Р.Д., ^{3,1}Иванов О.А., ¹
¹Нестерова Е.Е., ¹Торгашиова О.Е., ¹Даутов А.Р.

¹ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава РФ, г. Казань, Россия

²ФГБОУ ВО «КНИТУ» Минобрнауки РФ

³ГАУЗ «Городская клиническая больница №7», Казань, Россия

Актуальность.

Проблема лечения ран относится к самым древним в медицине. При этом вся история медицины и хирургии, в частности, начиналась, по сути своей, с разработки способов и методов лечения ран. Раны имеются у

большинства хирургических больных, и от эффективности их лечения, зависит исход раневого процесса и трудоспособность пациента. При этом количество больных с гнойными заболеваниями челюстно-лицевой области, несмотря на разработку и применение новых способов и средств лечения гнойных ран, за последнее время не только не уменьшилось, а, по данным ряда авторов, даже увеличилось. Связано это с глобальным негативным изменением природной среды (урбанизация, естественные и техногенные катастрофы), вследствие чего происходит изменение биологических свойств раневой микрофлоры и иммунной защиты человека, что оказывает негативное влияние на течение раневого процесса. Кроме того, свою лепту вносят: поздняя обращаемость пациентов за медицинской помощью, адаптация микробов к применяемой антибактериальной терапии, снижение иммунитета у больных с длительным наличием очагов инфекции и хроническими заболеваниями и др. [1,2,3]

В свою очередь, ни один из существующих методов лечения ран на сегодняшний день не удовлетворяет специалистов полностью. Поэтому вопросы их лечения остаются в центре внимания, а актуальность исследований, направленных на разработку новых методов лечения и их социально-экономическая значимость очевидны.

В лечении пациентов с данной патологией ведущую роль играют хирургические вмешательства. Однако в челюстно-лицевой области далеко не всегда можно выполнить широкую хирургическую обработку ран и полное иссечение всех нежизнеспособных тканей. Поэтому консервативное лечение гнойной раны остается методом выбора.

В последнее время в России и за рубежом для местного лечения ран широко используются различные медицинские сорбенты. Основным преимуществом таких методов является комплексное всесторонне направленное воздействие на процесс очищения раны: создание микроклимата для регенеративных процессов, простота и доступность в проведении, отсутствие аллергических и местных раздражающих эффектов.

При этом применяются материалы на основе природных и синтетических полимеров, органических и неорганических соединений, которые существенно различаются по своей структуре и свойствам [4].

С этих позиций несомненные преимущества имеют методы сорбционно-апликационной терапии, направленные на скорейшее очищение ран от микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, а также некротических тканей. Перспективным направлением повышения эффективности сорбционной терапии является разработка комбинированных лекарственных форм, состав которых патогенетически обоснован с учетом фазы раневого процесса.

В последние десятилетия сорбционные методы стали неотъемлемой частью комплексного лечения многих хирургических заболеваний. Большое количество статей, как в отечественной, так и иностранной литературе посвящено созданию сорбентов. При этом все существующие на сегодняшний день сорбенты могут использоваться или в фазе воспаления, или в фазах регенерации и эпителизации. Кроме того, многие из них не обладают бактериостатическими или бактерицидными свойствами [5].

Этих недостатков лишен разработанный кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии сорбент нового поколения из хлопковой целлюлозы «Целоформ» [6].

В свою очередь, учащение и увеличение тяжести течения острых гнойно-воспалительных заболеваний (ООГВЗ) челюстно-лицевой области (ЧЛО) приводит к значительному росту показателей временной нетрудоспособности, а в ряде случаев и к ранней инвалидности пациентов. Таким образом, рассматриваемая проблема имеет не только медицинское, но и важное социально-экономическое значение [7].

Следовательно, при ООГВЗ ЧЛО требуется поиск и разработка новых современных подходов к оптимизации лечебных мероприятий.

В этом плане, несмотря на доказанную клиническую эффективность сорбента из хлопковой целлюлозы «Целоформ», настала необходимость

разработки сорбентов из растений, произрастающих в Российской Федерации (лен, конопля), что укладывается в Российскую программу импортозамещения.

Цель. Повышение уровня эффективности лечения при острых гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области путем разработки и использования сорбционно-аппликационной терапии на основе сорбента из льняной целлюлозы.

Методы исследования:

- физико-химический (определение структуры и физико-химических свойств сорбента из льняной целлюлозы);
- электронно-парамагнитно-резонансная спектроскопия;
- клинический метод

Результаты исследования. Совместно с сотрудниками кафедры медицинской инженерии Казанского национального исследовательского университета разработан сорбент из льняной целлюлозы, готовится заявка на патент.

Изучены некоторые показатели структуры, состава и свойств сорбента из льняной целлюлозы (таблица 1).

Таблица 1. – Некоторые показатели структуры, состава и свойств сорбентов из льняной и хлопковой целлюлозы в сравнительном аспекте

Название	Сорбент льняной	Целоформ
Действующее вещество и форма выпуска	Целлюлоза льняного волокна, порошок	Целлюлоза хлопкового волокна, порошок
Цвет	Соломенный	Белый
Размер частиц	10-50 мкм	20-50 мкм
Количество свободных радикалов, моль/г	0.051	0.020

Себестоимость	Ниже за счет использования отечественного сырья	Выше за счет использования сырья из-за границы, транспортировочные расходы
Побочные действия	Исключены из-за органического происхождения	

Заключение. Размер частиц примерно одинаков, но в 2,5 раза выше количество свободных радикалов в сорбенте из льняной целлюлозы, что свидетельствует о его более выраженном противомикробном действии. Также отсутствуют противопоказания, не должно быть непереносимости и аллергических реакций.

Дальнейшая работа (токсикологические испытания и морфологические исследования) будет экспериментальной, для оценки влияния сорбента из льняной целлюлозы на лабораторных животных.

Список литературы

1. Ксембаев, С.С. *Острые одонтогенные воспалительные заболевания челюстей: диагностика и лечение ангио- и остеогенных нарушений* / С.С. Ксембаев, И.Г. Ямашев.—М.: МЕДпресс-информ, 2006.—128 с.
2. Богатов, В.В. *Оптимизация антибактериальной терапии при лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области* / В.В. Богатов, А.Г. Денис, Н.Ф. Колядов // *Стоматология*.—2015.—№ 1.—С.37—39.
3. *Раны и раневая инфекция: руководство для врачей* / под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Медицина, 1990.—592 с.

4. Адамян, А.А. Разработка новых биологически активных перевязочных средств и методология их применения / А.А. Адамян, С.В. Добыш, Л.Е. Килимчук [и др.] // Хирургия.—2004.—№ 12.—С.10—14.
5. Измайлов, С.Г. Лечение ран / С.Г. Измайлов, Г.А. Измайлов, И.В. Подушкина, В.И. Логинов.—Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2003.—292 с.
6. Ксембаев, С.С. Способ изготовления целлюлозной хирургической ваты: Патент РФ на изобретение № 2390591 / С.С. Ксембаев, Ю.Г. Вавилов // Официальный бюллетень комитета РФ по патентам.—2010.—№ 15.—С.52.
7. Богатов, В.В. Оптимизация антибактериальной терапии при лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области / В.В. Богатов, А.Г. Денис, Н.Ф. Колядов // Стоматология.—2015.—№ 1.—С.37—39.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.

Жигалова П.С., Блашкова С.Л.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г. Казань)

Актуальность. Проблема профилактики и лечения заболеваний тканей пародонта на данный момент является актуальным вопросом в медицине, так как данные патологии могут приводить к преждевременной потере зубов, нарушениям функций зубочелюстной системы, снижению качества жизни пациентов. По данным ВОЗ до 98% взрослого населения страдают заболеваниями пародонта, у 90% из которых имеются сопутствующие патологии. Как известно, сахарный диабет (СД) является одним из самых распространенных соматических заболеваний, которое влияет на состояние тканей пародонта, и как следствие развитие их патологии, в том числе пародонтита [1, 2, 3]. У больных сахарным диабетом наблюдаются

поражения сосудов, снижение иммунитета, как гуморальных, так и клеточных факторов местной защиты полости рта, снижение резистентности слизистой оболочки к патогенной микрофлоре, нарушению обменных процессов в тканях [4].

Поэтому главной задачей является не допустить у пациентов развития тяжелых форм пародонтита и добиться стойкой ремиссии при уже развившейся патологии.

Цель исследования – обобщить научные знания по профилактике и лечению пародонтита у пациентов с сахарным диабетом.

Материал и методы исследования. Был проведен обзор отечественной и зарубежной литературы по проблеме профилактики и лечения пародонтита у больных сахарным диабетом за последние 20 лет по ключевым словам «пародонтит», «профилактика пародонтита», «лечение пародонтита», «сахарный диабет», «заболевания тканей пародонта при сахарном диабете».

Результаты исследования. По данным ряда авторов отмечается зависимость выраженности патологического процесса в тканях пародонта от тяжести и длительности углеводного нарушения. В связи с чем, пациентам с пародонтитом на фоне сахарного диабета необходимо регулярно наблюдаться у врача-эндокринолога для возможной коррекции состояния и получать поддерживающую пародонтологическую терапию [5, 6].

В свою очередь лечение пародонтита заключается в комплексном подходе. Принципы комплексного лечения больных с пародонтитом предусматривают одновременное решение нескольких задач: купирование воспалительных процессов в пародонте, предупреждение дальнейшего развития патологического процесса, сохранение и восстановление функции зубочелюстной системы, предупреждение развития общих и местных осложнений, предупреждение негативного влияния на общее здоровье и качество жизни пациентов [7, 11, 12]. Важное значение имеет санация и домашняя гигиена полости рта. По данным исследования Б.Н. Зырянова и соавт. (2014) персональная гигиена должна включать в себя использование

зубной щетки и дополнительных предметов (флоссы, ирригатор, ёршики), а также средств гигиены полости рта обладающих антимикробным, противовоспалительным, иммуномодулирующим и антиоксидантным действием для снижения выраженности воспалительных процессов в полости рта. Исходя из этих данных рекомендуется применение зубных паст, содержащих этилметилгидроксипиридина сукцинат, эффективность которых была доказана в исследовании [8]. Также по данным Т.М. Еловиковой и соавт. (2013) отмечалась хорошая динамика в отношении развития и прогрессирования пародонтита у пациентов с СД при использовании ополаскивателей полости рта с содержанием бензидамина гидрохлорида (0,15%), хлоргексидина биглюконата (0,05%) и ментола (0,01%). Помимо противомикробного и противовоспалительного действия был отмечен и анальгизирующий эффект [9]. Положительные эффекты от орошения пародонта раствором хлоргексидина дополнительно к традиционной комплексной терапии находили подтверждение и в исследования Ш.Ф. Джураевой и соавт. (2009) [7].

По данным автора Самира Гарти Четри (2018) важное практическое значение в лечении пациентов с пародонтитом на фоне СД имеют лечебно-профилактические мероприятия, направленные на санацию полости рта, а также регулярные осмотры у врача-стоматолога пациентов с давностью эндокринного заболевания менее 10 лет – 1 раз в полгода, 10 лет и более – 1 раз в квартал [10].

Заключение. Таким образом, анализ отечественных и зарубежных исследований по способам профилактики и лечения пародонтита у пациентов с сахарным диабетом свидетельствуют о том, что данная проблема остается актуальной в настоящее время, так как число лиц с заболеваниями тканей пародонта на фоне протекающей соматической патологии остается высоким. Успех в предупреждении развития тяжелых форм пародонтита зависит от комплексного подхода. Он заключается в проведении диспансерного наблюдения у врача-эндокринолога для коррекции углеводного нарушения, а

также у врача-стоматолога, который подбирает эффективные лечебно-профилактические мероприятия, которые направлены на санацию полости рта, и при необходимости оказывает специализированную медицинскую помощь.

Список литературы

1. Абалмасов Н. Г., Абалмасов Н. Н., Гелетин Л. Н., Соловьев А. А. *Современные представления и размышления о комплексном лечении заболеваний пародонта* // *Российский стоматологический журнал*, № 5, 2009. С. 42-45.

2. Иванов В. С. *Заболевания пародонта*. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Медицина, 1989, 272 с.

3. Макеева М. К. *Значение индивидуальной гигиены полости рта для пациентов с пародонтитом и сахарным диабетом* // *Клиническая стоматология*. 2011, № 3, С. 40-42.

4. Воложин А.И. *Патогенетические механизмы поражения пародонта при сахарном диабете*. // *Стоматология нового тысячелетия: Сборник тезисов*. – М.: Авиаиздат, 2002. – С 130-131.

5. *Сахарный диабет* / П. А. Фадеев. — М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2009 — 208 с. — (Как победить болезнь).

6. К.Р. Григорян, Г.М. Барер, О.Р. Григорян, Г.А. Мельниченко, И.И. Дедов. *Современные аспекты патогенеза пародонтита у больных сахарным диабетом*. 2006.

7. Ш.Ф. Джураева, Ш.С. Анварова. *Эффективность лечения хронического пародонтита у больных сахарным диабетом*. 2009. <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-lecheniya-hronicheskogo-parodontita-u-bolnyh-saharnym-diabetom/viewer>

8. Б.Н. Зырянов, И.А. Гришечкина, Л.В. Андес, А.С. Головизнина, Д.Е. Досанова, Ч.А. Сейткасымов. *Коррекция гигиенического состояния пародонта при сахарном диабете 2-ого типа у пациентов среднего и пожилого возраста с помощью зубной пасты, содержащей этилметилгидроксипиридина сукцинат*. 2014. <https://cyberleninka.ru/article/n/korreksiya-gigienicheskogo-sostoyaniya-parodonta-pri-saharnom-diabete-2-go-tipa-u-patsientov-srednego-i-pozhilogo-vozrasta-s-pomoschyu/viewer>

9. Еловикова, Т. М. *Особенности стоматологического статуса больных сахарным диабетом II типа в условиях стационара: гигиенические*

аспекты / Т. М. Еловикова [и др.] // *Терапевтическая стоматология*. - 2013. - № 2. www.dental-press.com.

10. Самир Гартти Четри. Эффективность лечебно-профилактических мероприятий у больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне сахарного диабета II типа. *Стоматология*. 2018.

https://old.volgmed.ru/uploads/dsovet/thesis/3-838-samir_garti_chetri.pdf

11. Oral health condition and occurrence of depression in the elderly // K. Skośkiewicz-Malinowska, B. Malicka, M. Ziętek [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. - 2018. – Vol. 97(41). – P. 1 – 7.

12. Oral Laser Application / A. F. Moritz, F. Beer, K. Goharkhay [et al.]// *Quintessence Publ.* - 2006. – P. 547.

АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

^{1,2}Иванов О. А., ¹Нестерова Е. Е., ¹Торгашова О.Е.

¹ ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет (г. Казань)

² Городская клиническая больница № 7 им. М.Н.Садыкова, г. Казань

Актуальность. Проблема травматизма челюстно-лицевой области продолжает оставаться одной из актуальных в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. В последние годы отмечается тенденция к увеличению числа больных с переломами костей лицевого скелета и к утяжелению характера повреждений в основном за счет сочетанных повреждений лица и других областей тела, возникающих при транспортных и уличных травмах [1]. Травмы челюстно-лицевой области являются определенной и социально значимой проблемой, так как повреждения лица в большей или меньшей степени сопровождаются нанесением увечий, приносящим человеку не только физические, но и моральные травмы.

COVID-19 вызвал огромное количество инфекций и смертельных случаев, приостановив, системы здравоохранения во всем мире. Чтобы преодолеть эту ситуацию, социальные ограничения были установлены правительствами во всем мире [2]. После вспышки COVID-19 количество ежемесячных челюстно-лицевых травм значительно уменьшилось.

Тем не менее, травма остается главным вопросом здравоохранения даже в периоды вспышек заболевания высокого влияния, так как она не может быть предсказана и происходит случайно [3]. Структуры травмы тесно связаны с поведением человека.

Цель: изучить частоту, структуру и удельный вес травм челюстно-лицевой области на примере отделения челюстно-лицевой хирургии ГKB №7 г. Казани в период 2020 - 2022г.г и представить статистический анализ обращений и госпитализированной заболеваемости отделения челюстно-лицевой хирургии ГKB №7 г. Казани по оказанию круглосуточной экстренной помощи пациентам с травмами за период 2020 - 2022г.г.

Исследование проводили на базе отделения челюстно - лицевой хирургии ГKB №7 г. Казани. Произведен анализ первичной медицинской документации (МКСБ) 1274 пациентов госпитализированных с различными травмами ЧЛО за трехлетний период (2020 - 2022 г.г.).

Мы провели анализ и сравнительное изучение 1274 случаев госпитализации в стационар пациентов с различными травматическими повреждениями ЧЛО в период разгара пандемии COVID-19 (2020 год), и стихания пандемии (2021, 2022 год). Уменьшение количества обращений в 2020 г. связано с началом пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19 (введение режима самоизоляции, запрет работы различных организаций, ограничение плановой госпитализации и другие регламентации).

Пациенты с травмой челюстно - лицевой области преобладали в общем числе. Из них за 2020 год составило: с переломами нижней челюсти - 287(71,2%), средней зоны лица (верхняя челюсть) – 10 (2,48%), скуловая кость и дуга – 80 (19,8%), с ранами мягких тканей - 20 (4,9%), множественные локализации - 7 (1,7%).

За период 2021года: с переломами нижней челюсти - 292 (70,8%), средней зоны лица (верхняя челюсть) -13(3,1%), скуловая кость и дуга - 73(17,7%), с ранами мягких тканей - 31(7,5%), множественные локализации - 3(0,7%).

В течение 2022года: с переломами нижней челюсти - 311 (67,7%), средней зоны лица (верхняя челюсть) - 17 (2,6%), скуловая кость и дуга - 101(22%), с ранами мягких тканей – 36 (6,5%), множественные локализации - 9 (1%). Результаты представлены на рисунке 1.

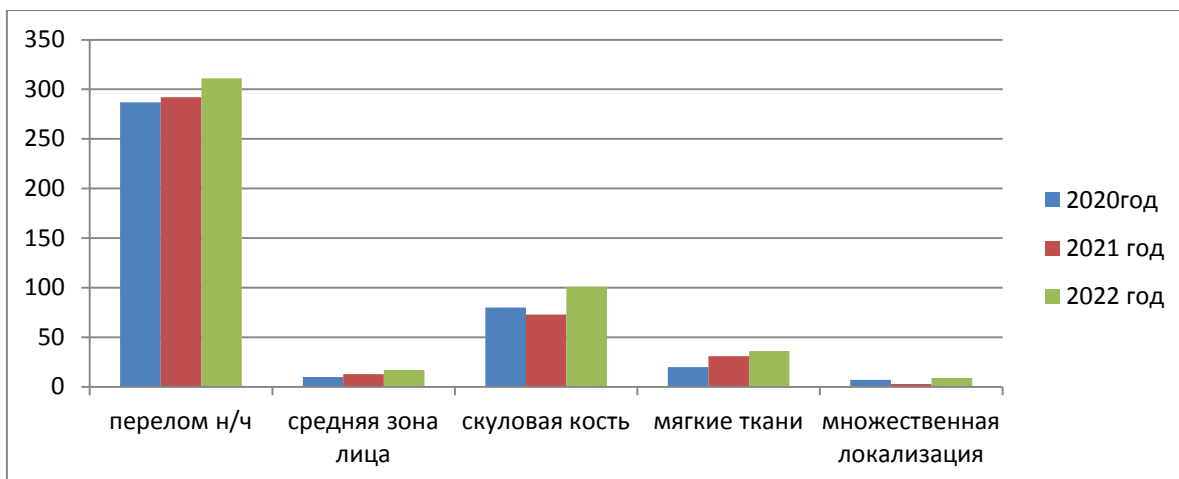


Рисунок 1. Распределение пациентов в процентном соотношении

Среди госпитализированных с травмами ЧЛЮ (1274) большинство было мужчин - 893 (70%). Анализ по возрастной структуре показал, что большая часть пациентов — молодого, трудоспособного возраста, 18 - 62 лет. Пациенты с травмой мягких тканей ЧЛЮ составили - 12,2% (156) от общего числа госпитализированных лиц. В структуре травмы мягких тканей ЧЛЮ у пациентов преобладали раны - (80,6%), гематомы - (9,9%) и ушибы мягких тканей - (9,5%). Рисунок 2.

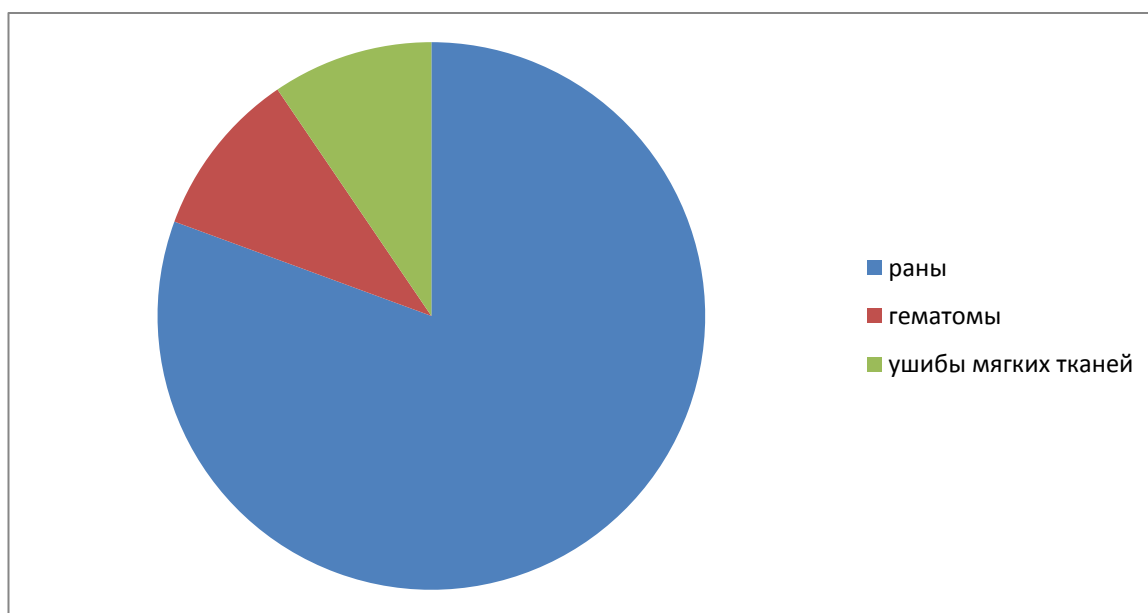


Рисунок 2. Процент травмы мягких тканей

Пациенты с переломами скуловой кости и дуги составили 20,2% от общего числа госпитализированных с переломами костей лицевого скелета.

В 7,7% случаев применяли остеосинтез скуло-орбитального комплекса накостными минипластинами.

Наиболее часто среди переломов костей лицевого черепа встречались переломы нижней челюсти - 890 (69%). Односторонние - несколько чаще (35%) от общего числа переломов нижней челюсти. Двухсторонние переломы нижней челюсти встречались реже (62,1%), 3% - три и более линии перелома. Множественная травма (перелом нижней челюсти и средней зоны лица) встречалась редко и составила 2% от общего числа переломов костей лицевого черепа. Остеосинтез применяли при переломах нижней челюсти в 74 % случаев. В остальных — проводили иммобилизацию нижней челюсти двухчелюстным шинированием.

Хирургическая активность у госпитализированных с травмами ЧЛЮ за период 2020-2022 г.г. составила в среднем 81 %. Причинами травм становятся дорожно-транспортные происшествия, падения, бытовая и спортивная травма.

Обращает на себя внимание увеличение общего количества пациентов с травмой ЧЛЮ, обратившихся за медицинской помощью, которым была оказана амбулаторная помощь в виде ПХО ран и временной иммобилизации отломков при переломах нижней челюсти не подлежащих госпитализации (переломы без смещения отломков). Данная категория больных проходит лечение в хирургических отделениях и кабинетах стоматологических поликлиник.

Заключение: Во время "периода карантина" произошло снижение числа дорожно-транспортных происшествий, количества бытовых и криминальных травм ЧЛЮ, обусловленное введением ограничительных мер, наиболее заметное в 2020 году. В течение последующих 2-х лет, по мере постепенной отмены ограничений, наметилась явная тенденция к возвращению показателей челюстно-лицевого травматизма на прежний уровень с тенденцией к увеличению общего количества пациентов с травмами ЧЛЮ, что увеличивает нагрузку на челюстно-лицевые стационары и амбулаторно-поликлиническую службу.

Список литературы

1. Макаров А.Э., Еремин Д.А., Мартиросов А.В., Хандзрацян А.С., Оразвалиев А.И., Бугаян С.А., Халифаев О.И. Статистический анализ данных по неотложной челюстно-лицевой хирургии/ А.Э. Макаров, Д.А. Еремин, А.В. Мартиросов, А.С. Хандзрацян, А.И. Оразвалиев, С.А. Бугаян, О.И. Халифаев// Журнал «Вестник Российского государственного медицинского университета». – 2023 - №5 – С.58-65.

2. *Тимербулатов В.М., Тимербулатов М.В. Здоровоохранение во время и после пандемии COVID-19/ В.М. Тимербулатов, М.В. Тимербулатов// Вестник Академии наук Республики Башкортостан. - 2020. - №35(2-98) – С.77-86.*
3. *Влияние коронавируса COVID-19 на ситуацию в российском здравоохранении. Аналитический доклад. Версия 1.0. (по состоянию 26.04.2020 г.). Под общей редакцией академика РАН Стародубова В.И*

**«АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА ЗУБНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ
ПРИ ПОЛНОЙ И ЧАСТИЧНОЙ ПОТЕРЕ ЗУБОВ С УЧЕТОМ
КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ОСОБЕННОСТЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА
(РЕСПУБЛИКА САХА ЯКУТИЯ)».**

ИБРАГИМОВА С.П. М.¹, АШУЕВ Ж.А.²

¹ФГБОУ ВО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (Москва);

²ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (Москва)

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Республика Саха (Якутия)- крупнейший субъект Российской Федерации, а также самая большая административно-территориальная единица в мире. В климатическом отношении Республика Саха (Якутия) является одним из самых суровых мест в мире: здесь расположен полюс холода Северного полушария, который растянут в трех часовых поясах. Якутия – один из наиболее речных и озерных регионов России. Тем не менее с учетом того, что водозабор в силу специфических климатических и гидрогеологических условий ведется из поверхностных источников, наличие таликовых зон, заболоченность почв в местах расположения водохранилищ и как следствие - специфический неблагоприятный исходный компонентный состав. Несмотря на то, что стоматология достигла больших высот, проблема эффективности реабилитации посредством зубной имплантации в условиях Крайнего Севера мало изучена. Кроме этого, существуют ряд противоречий, между разными авторами по поводу влияния среды обитания на процесс остеоинтеграции в области установленных зубных имплантантов. Не определены четкие

рекомендации послеоперационной реабилитации. Дестабилизирующие процессы усугубляются под воздействием не только природно-географических и гидрогеологических факторов, но и длительных сочетанных действий низкой влажности, низких температур, дефицита ультрафиолетовых лучей, нарушения циклических процессов в организме, связанного с изменением фотопериодичности. Высокоактивное магнитное поле, геокосмические излучения, выраженный дефицит витаминов и минералов, зачастую переходящие в хронодефицитные состояния, гиподинамия - все это вызывает усиление метаболических процессов в организме, способствует снижению резервных возможностей организма, угнетению специфических защитных реакций, нарастанию степени напряжения механизмов адаптации, что приводит к снижению, как индивидуального, так и популяционного здоровья. Одним из факторов, определяющих качество жизни, является стоматологическое здоровье населения, которое должно базироваться на системе мониторинга с целью создания банка данных о распространённости стоматологической патологии и нуждаемости населения в медицинской помощи. Здоровье человека подвержено влиянию климатических условий среды, в которой он живёт. Сложные для жизни и работы природно-биологические факторы неблагоприятно сказываются и на стоматологическом статусе коренного и пришлого населения северных территорий. По данным проведенных исследований, у полярников во время зимовок рН слюны снижается до критических показателей (6,4-6,2), уровень кальция, как в слюне, так и в сыворотке крови в первые недели снижается, затем выравнивается до субнормальных величин, а содержание фосфора в слюне весь период ниже нормы. Кальциево-фосфорное отношение колеблется в пределах 1,84-1,87. Потеря солей кальция создает условия для возникновения кариесогенной ситуации, эту ситуацию усугубляет и пониженное содержание фтора, и низкоминерализованный состав воды. Т.В. Вилова (2001) зарегистрировала у северян повышенное содержание в крови жирных кислот, в тканях

свободных радикалов, что приводит к нарушению минерального состава слюны, ее бактерицидных свойств и местного иммунитета, способствующих развитию множественного кариеса, заболеваний пародонта, особенно у пришлого населения. Одной из характерных особенностей строения сосудов у населения северных территорий - повышенная проницаемость капилляров, приводящая к развитию гипоксии в тканях, что объясняет значительный прирост распространенности патологии тканей пародонта у людей молодого возраста. Ряд исследователей рассматривают питание, как один из факторов влияющих на стоматологическое здоровье. Фактическое питание коренных и пришлых жителей Крайнего Севера характеризуется отклонением от генетически адаптированного к условиям высоких широт, белково-жирового типа метаболизма к европейскому углеводному типу питания. Современный взгляд на освоение северных территорий - это использование вахтового труда рабочих в суровых климатических условиях. К организму рабочих-мигрантов, прибывших на северные территории для производственной деятельности, предъявляются высокие требования в связи с дополнительными нагрузками, осложненными климатическими и производственными факторами. Таким образом, изучение распространённости основных стоматологических заболеваний и определение потребности коренного и пришлого населения в имплантологической помощи в климатогеографической зоне Крайнего Севера, Республика Саха (Якутия), с учетом экологических и экономических особенностей, является весьма актуальной. Цель исследования Повышение эффективности хирургического этапа реабилитации с помощью зубной имплантации при полной и частичной потере зубов в условиях климато-географических и гидрогеологических особенностей Крайнего Севера, Республика Саха (Якутия).

Материал и методы. Для решения поставленных задач, были использованы клинические, рентгенологические, радиовизиографические и частотно-резонансные методы исследования, обосновывающие возможность

применения зубной имплантации при лечении пациентов с частичной и полной утратой зубов. Клиническая часть работы выполнена при обследовании и лечении более 3000 человек, в исследуемую группу включены 300 человек в возрасте от 25 до 60 лет. Распределены пациенты внутри исследуемой группы по времени проживания на территории РС(Я). Распределены пациенты внутри исследуемой группы по половому признаку(мужчины 96, женщин 204) Распределены пациенты внутри исследуемой группы по возрасту (25 – 35 -56 человек, и 35 - 60 лет 244 человека). Все обследованные пациенты были распределены на три группы: 1. Коренное население (35 человек). 2. Пришлые население, проживающие на территории РС(Я) более 20 лет (200 человек). 3. Пришлые население, проживающие на территории РС(Я) менее 2 лет- вахтовики (65 человек). Всего было установлено 843 имплантата различных имплантационных систем. Операция внутрикостной имплантации проводилась, как на нижней, так и на верхней челюстях. Для определения показаний и противопоказаний к проведению операции внутрикостной имплантации проводилась тщательная клиничко-лабораторная диагностика, рентгенологическое и функциональное исследование. На этапе предварительного обследования, а так же в процессе динамического наблюдения, основным способом рентгенологического исследования являлась ортопантограмма(ОПТГ) и радиовизиография. Таким образом рентгенологическое и радиовизиографическое обследование (в том числе использование возможности оптической денситометрии), у пациентов с частичной и полной потерей зубов, дает представление о клинической ситуации и помогает выбрать тактику и методы для проведения зубной имплантации. Кроме этого в условиях амбулаторно-поликлинического осмотра, дает возможность выявить ранние проявления остеопороза, и Са дефицитных состояний,и направить на дальнейшие обследования к узким специалистам. Кроме этого, в процессе проведения хирургического этапа зубной имплантации применялся частотно-резонансный анализ (RFA), для оценки КСИ-

коэффициент стабильности имплантата исследуемых группах. Критерии включения: Лица в возрасте от 25 и до 60 лет обоих полов. Потеря зубов в следствии несчастного случая удаления или локальной периодонтитной болезни (K08.1) по классификации МКБ - 10, подписавшие информированное добровольное согласие. Критерии не включения в исследование: Лица в возрасте до 18 и после 70 лет обоих полов. Больные инсулинзависимым декомпенсированным сахарным диабетом (E10-E14), онкологическими заболеваниями, первичными иммунодефицитами, не подписавшие информированное согласие. Методы Объективный осмотр, рентгенологический осмотр (ОПТГ) до имплантации, непосредственно после нее и через 5 лет. В работе были использованы следующие методы: метод клинического стоматологического обследования, клинико-лабораторного исследования, рентгенологического и радиовизиографического исследования, и частотно-резонансный анализ(RFA) Объем исследования Клиническая часть работы выполнена при обследовании и лечении более 3000 человек, в исследуемую группу включены 300 человек в возрасте от 25 до 60 лет с потерей зубов в следствии несчастного случая, удаления или локальной периодонтитной болезни (K08.1) по классификации МКБ - 10, подписавшие информированное добровольное согласие.

Результаты и обсуждение. Предмет исследования. Влияние климато-географических и гидро-геологических особенностей на эффективность метода зубной имплантации. В результате проведенных исследований создать алгоритм хирургического этапа зубной имплантации в особых климато-географических и гидро-геологических условиях Крайнего Севера на примере Республика Саха Якутия для эффективной реабилитации пациентов, нуждающихся в имплантологическом лечении. Ожидаемые результаты Создание концепции по определению показаний и противопоказаний при реабилитации пациентов при особых климато-географических и гидрогеологических условиях Крайнего Севера, на примере Республики Саха Якутия. Улучшить клинический и

рентгенологический анализ эффективности хирургического этапа зубной имплантации в природно-климатических условиях Севера, и осуществить динамический контроль эффективности хирургического этапа дентальной имплантации. Выявить технологические особенности предимплантационного обследования и лечения. Выявить разницу по клинической эффективности хирургического этапа дентальной имплантации в условиях высоких широт с общепринятыми стандартами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После проведенного исследования стало ясно, что перед проведением дентальной имплантации, необходимо учитывать высокую заболеваемость и быстрое прогрессирование хронических неинфекционных заболеваний уже в молодом возрасте, ускорение процессов старения коренных и пришлых жителей Республика Саха (Якутия), обусловленные действием экстремальных или дискомфортных климатогеографических и гидрогеологических факторов. В этой связи, создание новых медицинских технологий, включением стоматологических кабинетов, предотвращающих возникновение и прогрессирование хронических заболеваний, особенно в трудоспособном возрасте. Сказанное требует подготовку высококвалифицированных специалистов для оказания стоматологической помощи местному и пришлому населению Республики Саха (Якутия). Эти данные позволяют объяснить причины происходящих изменений в челюстно-лицевой области и глубже раскрыть механизм остеоинтеграции, а также оценить возможности профилактических и реабилитационных мероприятий.

Список литературы

1. Ж. А. Ашуев «Экспериментально-клиническое, функциональное и рентгенологическое обоснование ранней функциональной нагрузки при зубной имплантации»// автореферат диссертации доктора медицинских наук. – Москва-2008.

2. А.В. Алимский, А.А. Прохончуков, А.Г. Колесник, 1998, Э.М. Кузьмина, 1998 2. Хаснулин В.И., Хаснулин В.И., Артамонова М.В., Хаснулин П.В. «Реальное состояние здоровья жителей высоких широт в неблагоприятных климатогеографических условиях арктики и показатели официальной статистики здравоохранения» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 9-1. – С. 68-73.

3. А. Д. Семенов « Клинико-физиологическое обоснование совершенствования стоматологической помощи населению промышленных районов Республики Саха (Якутия)» // автореферат, кандидата медицинских наук - 2017.

4. Г. А. Мартынова «Изучение особенностей водопользования в условиях Крайнего Севера и совершенствования процессов водоподготовки и очистки сточных вод» // автореферат, кандидата технических наук – Иркутск – 2006.

5. П. Г. Варламов «Распространенность основных стоматологических заболеваний среди взрослого населения Центральной Якутии и определения потребности его ортопедической стоматологической помощи» //Автореферат кандидата медицинских наук-Тверь 2000 г.

6. И. Д. Ушницкий «Стоматологические заболевания и их профилактика у жителей Севера»/ И. Д. Ушницкий, В. П. Зеновский, Т. В. Вилова. – Москва: Наука, 2008. -172 с.

7. Ипполитов Е.В., Царев В.Н., Арутюнов С.Д., Степанов А.Г., Подпорин М.С., Шишова В.Г., Малазоня Т.Т. Способ формирования смешанной биоплёнки пародонтопатогенных анаэробных бактерий в условиях текучих сред *in vitro* // Патент на изобретение RUS 2619169 20.11.2015.

8. Орехова Л.Ю., Лобода Е.С., Косова Е.В., Вашнева В.Ю., Петров А.А. Актуальная антибиотикотерапия в пародонтологии. Пародонтология. 2020;25(3):217-223.

9. Тец В.В., Тец Г.В. Микробные биопленки проблемы антибиотикотерапии.- *АТМОСФЕРА. ПУЛЬМОНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ*, 2013.-№4.- с 60-64.

10. Ушаков Р.В., Царев В.Н. Антимикробная терапия в стоматологии Принципы и алгоритмы.-М: Практическая медицина, 2019.-240с

11. Царев В.Н., Николаева Е.Н., Ипполитов Е.В. Пародонтопатогенные бактерии – основной фактор возникновения и развития пародонтита. *ЖМЭИ*. – 2017.- №5. - С.101-112.

12. Царев В.Н., Ушаков Р.В., Пожарская В.О., Ипполитов Е.В. Принципы антибактериальной и иммуномодулирующей терапии в стоматологии. В кн.: Микробиология, вирусология и иммунология полости рта // Под ред. проф. В.Н. Царева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. С. 273–335.

13. Keestra J.A., Grosjean I., Coucke W., et al. Non-surgical periodontal therapy with systemic antibiotics in patients with untreated chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontal Res.* 2015; 50(3):

14. Агаджанян Н.А. Экологический портрет человека на Севере. - М.: Медицина, 1977. 208 с.

15. Бакшеева С.Л. Причинно-следственные связи состояния здоровья взрослого населения Эвенкии и факторов на него влияющих (по результатам социологического исследования)// *Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал)*. [http:// dx.doi.org/10.12731/2218-7405-2013-10-28](http://dx.doi.org/10.12731/2218-7405-2013-10-28) (дата обращения 12.08.2013).

16. Борисенков М.Ф. Влияние состояния магнитного поля земли на суточную динамику общей антиоксидантной активности слюны человека на севере // *Успехи геронтологии*. 2007.

17. Вилова Т.В. Клинико-физиологическое обоснование формирования кариесвосприимчивости зубов у населения Архангельской области: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. - Архан-гельск, 2001.

18. Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения российской Арктики [Электронный ресурс] / Б.А. Ревич, В.П.

Чащин, Т.Л. Харьковская [и др.]. Режим доступа: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=books/revich01/con>

19. Влияние климатогеографических факторов, природноочаговых заболеваний и социально-бытовых условий на стоматологическое здоровье коренного населения севера Тюменской области / С.Н. Лебедев, Г.Р. Камалова, О.Л. Ломова [и др.] // Уральский мед. журн. 2010.

20. Громова Л.Е., Защихина В.В. Коррекция функциональных изменений организма в экстремальных условиях Севера. - Архангельск: Изд. центр СГМУ, 2009.

21. Декларация Организации Объединенных Наций о правах коренных народов: принята резолюцией 61/295 Генеральной Ассамблеи от 13 сентября 2007 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/indigenous_rights.shtml

22. Зырянов, Б.Н., Гамзатов Р.Г. Кариес зубов у рабочих-нефтяников севера Томской области (г. Стрежевой) // Институт стоматологии. 2011.

23. Манчук В.Т., Надточий Л.А. Проявление синдрома полярного напряжения у коренного населения Севера // Актуальные вопросы долголетия: сб. научн. тр. - Красноярск: тип.КрасГМУ, 2010.

24. Манчук В.Т., Надточий Л.А. Состояние здоровья коренных и малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, особенности формирования патологии. - Красноярск: Версо, 2011.

25. Мефодьев В.В., Кашапов Н.Г. Влияние факторов среды обитания на здоровье населения Северного региона Западной Сибири // Здравоохранение Рос. Федерации. 2007.

26. Модринская Ю.В. Питание как фактор риска стоматологических заболеваний // Военная медицина. 2010. No 3. С. 58-60.

27. Олейник Е.А. Исследование влияния социально-экономических факторов среды на состояние полости рта с использованием метода многомерной О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской

Федерации в 2007 году: Государственный доклад. - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008.

28. *Перминова Е.В., Борисенков М.Ф., Косова А.Л. Влияние светового и электромагнитного излучений солнца на суточный ритм и общей антиоксидантной активности слюны человека на севере // Успехи геронтологии.*

29. *Полярные регионы (Арктика и Антарктика). Изменение климата и его последствия: неофициальный перевод главы Рабочей группы 2 Четвертого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) / О.А. Анисимов, Д.Г. Воган, Т. Кэллахан [и др.]. - М.: [Б. и.], 2008.*

30. *Проблемы здравоохранения и социального развития Арктической зоны России / Под ред. Г.Н. Дегтева. - СПб.: Paulsen, 2011.*

31. *Солонин Ю.Г. Влияние социальных и природно-климатических факторов на здоровье под-ростков-северян // Здравоохранение Рос. Федерации. 2012.*

32. *Социальные факторы, влияющие на развитие раннего детского кариеса: результаты исследования в пяти странах / С. Кнайст, Е. Маслак, Р. Царе [и др.] // Социология медицины. 2012.*

37. *Тумшевиц О.Н., Федорова Н.Г. Профилактика патологии твердых тканей зубов и заболеваний пародонта у работников металлургического производства в условиях Севера // Клин. стоматология. 2007. No 2. С. 46-50.*

38. *Улитовский С.Б. Современный взгляд на фторпрофилактику (обзор) // Новое в стоматологии.*

39. *Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину. - Новосибирск: Наука, 1998.*

40. *Ягья Н.С. Здоровье населения Севера. - Л.: Медицина, 1980.*

41. *Borrell, L.N., Crawford, N.D. Social disparities in periodontitis among United States adults 1999-2004 // Community Dent. Oral Epidemiol.*

42. *Evaluation of the dental health aide therapist workforce model in Alaska: final report, 2010 [Elec-tronic resource] / S.F. Wetterhall, J.D. Bader, B.B. Burrus [et al.]; prepared for W.K. Kellogg Foundation, Rasmuson Foundation, Bethel Community Services Foundation. -*

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ К ПОЛНЫМ СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ

Керимханов К.А.

ООО «Эстетика тела», г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Направляя работу на научно-практическое мероприятие, посвященное выдающемуся отечественному стоматологу XX века профессору И.М. Оксману, нами была выбрана тематика, которая красной линией проходила в его научных исследованиях [1], и сохраняет свою актуальность сегодня [2]. Известно, что особенностью нашего времени является постарение населения. Сегодня не все пожилые люди могут позволить себе стоматологическую реабилитацию с использованием дентальных или скуловых имплантатов [3, 4]. Поэтому сохраняется актуальность оптимизации пользования людьми старших возрастных групп полными съемными зубными протезами, которые в государственных медицинских стоматологических организациях им могут быть изготовлены за счет средств бюджета, то есть бесплатно.

Целью нашего исследования являлось на основании многоуровневого клинико-патофизиологического исследования повысить эффективность оказания стоматологической ортопедической помощи пожилым пациентам с использованием полных съемных зубных протезов и адгезивного средства. Для реализации цели исследования предстояло решить следующие задачи: 1) провести клинико-патофизиологическую оценку протезного ложа в период адаптации пожилых пациентов к съемным акриловым зубным протезам при использовании адгезивного средства; 2) изучить изменение микробиоты рта, а также уровней секреторного иммуноглобулина А, показателей

антимикробных пептидов и цитокинового профиля ротовой жидкости в период адаптации пожилых пациентов к съемным акриловым зубным протезам при использовании адгезивного средства; 3) выявить особенности адаптации пожилых пациентов к полным съемным зубным протезам с учетом правильности определения межальвеолярного соотношения челюстей и их силовых характеристик при стоматологической ортопедической реабилитации и использовании адгезивного средства.

Материал и методы. Для реализации цели исследования нами были сформированы 3 группы из пожилых людей с полной потерей зубов. Пациенты контрольной группы не пользовались зубными протезами. Пациенты 2 и 3 групп (основные группы) пользовались полными съемными акриловыми протезами. Во 2 группе они с первого дня адаптационного периода использовали адгезивное средство, а именно новый отечественный адгезивный крем для фиксации протезов Асепта Parodontal (ЗАО «ВЕРТЕКС» г. Санкт-Петербург, Россия), а в 3 группе – не пользовались данным средством. Состояние слизистой оболочки рта оценивали на момент первичного осмотра, а у пациентов 2 и 3 групп на 15 и 30 сутки адаптационного периода. Для изучения особенностей адаптации пожилых людей к полным съемным протезам с использованием адгезивного средства с учетом межальвеолярного расстояния и силовых характеристик челюстей также были сформированы 2 группы, отличающихся тем, что у пациентов 2 группы, по сравнению с 1 группой, межальвеолярное расстояние на съемных протезах было снижено на 2-6 мм. В ходе обследования пациентов использовали методики миотометрии, гнатодинамометрии, а также жевательную пробу и пробу с ядром [5]. В ходе адаптационного периода также оценивали показатели синдрома психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации [6, 7]. В ходе исследования общепринятыми методиками проводилась оценка динамики показателей микробиоты, уровня секреторного иммуноглобулина А (sIgA), показателей цитокинового профиля

и противомикробных пептидов ротовой жидкости при полной потере зубов, а также микробиологическое исследование выполнено на 5 видах пародонтопатогенов, а также *Streptococcus spp*, *Staphylococcus spp* и *Candida spp*. Для всех критериев и тестов критический уровень значимости принимался равным 5%, различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Для оценки влияния полных съемных зубных протезов на слизистую оболочку рта была создана полуколичественная методика оценки состояния тканей протезного, выполнение которой основывалось на оценке ряда симптомов: болевых ощущений, наличия повреждений, цвета и влажности, а также нарушений вкуса. Методика позволяла также проследить динамику течения воспалительного процесса, а также, в процентах определить эффективность его лечения. Было установлено, что использование в адаптационный период пожилыми пациентами адгезивного крема для фиксации протезов с экстрактом подорожника позволяет уменьшить значение показателя среднего количества посещений врача для коррекции протезов до $1,29 \pm 0,18$, а также на 17,13% повысить эффективность профилактики протезного стоматита.

Изучение микробиоты показало, что у по завершении адаптационного периода у пациентов, которые пользовались протезами с адгезивным средством снижалось количество пародонтопатогенов, которые выявлялись в меньшем количестве, чем в контрольной группе, в то время как у пациентов, не использовавших адгезивное средство, количество пародонтопатогенов к концу адаптационного периода увеличивалось по сравнению с исходными значениями и было достоверно выше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$). Аналогичную достоверную динамику наблюдали в отношении главного маркера протезного стоматита *Candida albicans* ($p < 0,05$). Если в конце адаптационного периода у пациентов, пользующихся адгезивным средством отмечали повышение показателей $slgA$, то у тех пациентов, которые при ношении протезов не использовали адгезивное средство достоверно уровень

секреторного иммуноглобулина А уменьшался и был ниже, чем в контрольной группе. Через 1 месяц после использования адгезивного средства для фиксации протезов у пациентов 2 группы отмечено достоверное снижение концентрации цитокинов IL-6 и IL-8 в слюне, что говорит о выраженной противовоспалительной активности данного средства, тогда как у пациентов 3 группы аналогичных достоверных отличий найдено не было. Достоверных изменений концентрации противовоспалительных цитокинов в слюне пациентов исследуемых групп на протяжении адаптационного периода нами не отмечено ($p > 0,05$). То есть, нами было отмечено положительное влияние нового отечественного адгезивного средства на микробиоту и мукозальный иммунитет при пользовании полными съемными акриловыми протезами.

Используя объективные функциональные методы исследования было установлено, что в течение адаптационного периода наиболее легко привыкали к съемным зубным протезам пациенты 2 группы, у которых межальвеолярное расстояние было снижено, что выражалось в более коротком времени пережевывания пищи ($p \leq 0,05$), а также лучшими показателями жевательной эффективности ($p \leq 0,05$) в день наложения зубных протезов, хотя у них, к завершению адаптационного периода, оставался большой остаток ядра ореха на сите ($p \leq 0,05$). Последнее, по завершению адаптационного периода, свидетельствовало о худшем измельчении ядра ореха, использованного для жевательной пробы, по сравнению с пациентами, у которых межальвеолярное расстояние на этапе протезирования было определено правильно.

Исследование реакции жевательных мышц показало, что тонус покоя у пациентов обеих групп достоверно не изменялся в процессе динамического наблюдения за ними и колебался от 36 до 40 г. Тонус сжатия собственно жевательных мышц у пациентов в период наблюдения за ними, нарастал ($p \leq 0,05$), хотя достоверного различия в группах исследования на соответствующие сроки наблюдения за пациентами отмечено не было.

Изучение данных синдрома психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации (Синдром ПСАФД) показало, что в день припасовки и наложения протезов у пациентов, не зависимо от группы исследования, согласно значений интегрального показателя S, который равнялся, соответственно, в 1 и 2 группах, 17 (16,97) усл. ед. и 15 (14,52) усл. ед. ($p \leq 0,05$), была нарушена приспособляемость к условиям существования, которая нормализовалась к окончанию периода адаптации и свидетельствовал о хорошей адаптации пациентов к условиям существования.

Заключение. В ходе проведенного нами исследования было отмечено положительное влияние нового отечественного адгезивного средства крем для фиксации протезов Асепта Parodontal на микробиоту и мукозальный иммунитет при пользовании полными съемными акриловыми протезами. Также было показано, что применение в адаптационный период пожилыми пациентами адгезивного крема для фиксации полных съемных протезов позволяет улучшить их психофизиологическое состояние на 12,1–14,3% и показателей гнатодинамометрии на 7,21–29,1%.

Список литературы

1. Оксман И.М. Клинические основы протезирования при полном отсутствии зубов. - Л.: Медицина, 1967. - 174 с.
2. Иорданишвили А.К. Психическое здоровье пожилых людей при пользовании полными съемными зубными протезами: миф или реальность? // *Стоматология*, 2018. - Т. 96, № 5. - С. 56-61.
3. Иорданишвили А.К., Балин Д.В., Музыкин М.И. Скуловые имплантаты: хирургические и ортопедические аспекты. - СПб.: Человек, 2017. - 74 с.
4. Иорданишвили А.К., Музыкин М.И., Ким А.Л. Мини-имплантаты в стоматологии: учебное пособие. - СПб.: Человек, 2018. - 60 с.
5. Рубинов, И.С. Физиологические основы стоматологии / И.С. Рубинов. – Л.: Медицина, 1970. – 334 с.

6. Соловьёв М.М. *Использование «Синдрома психо-сенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации» в лечебно-диагностическом, учебно-образовательном и воспитательном процессах.* -СПб., 2015. - 36 с.
7. Иорданишвили А.К. *Личностное реагирование на болезнь при парестезии слизистой оболочки полости рта // Успехи геронтологии.* - 2017. - Т. 30, № 1. - С. 121 -127.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПРИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

¹Ксембаев С.С., ¹Грачев Д.А., ^{2,1}Иванов О.А.,

¹Нестерова Е.Е., ¹Торгашова О.Е., ¹Асаншаев Б.К., ¹Шаршенбаев Б.Э.

¹ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава РФ, г. Казань, Россия

²ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им. М.Н. Садыкова»,

Казань, Россия

Актуальность.

Как известно, все лечебные мероприятия при острых гнойно-воспалительных заболеваниях условно подразделяют на воздействия общего и местного характера. Необходимо отметить, что, приоритетным и особенно важным методом остается хирургический, т.е. местное воздействие [1,2,3].

Местное лечение гнойных ран продолжает оставаться актуальной и сложной задачей современной хирургии. На сегодняшний день насчитывается такое большое количество предложенных средств воздействия на гнойную рану, что можно констатировать как их недостаточную эффективность, так и необходимость поиска новых путей их совершенствования.

В течение трех последних десятилетий XX века основополагающие принципы и традиционные методы лечения гнойных ран подверглись существенному пересмотру. Необходимость этого шага была обусловлена, в первую очередь ростом числа гнойно-воспалительных заболеваний и послеоперационных гнойных осложнений, а также ухудшением общих результатов лечения при гнойной хирургической инфекции.

Местные средства для лечения гнойной раны в фазе воспаления должны оказывать антимикробное, дегидратирующее, некролитическое и, по возможности, анальгезирующее действие, т.е. способствовать подавлению микрофлоры и очищению раны, создавая условия для последующей регенерации. Однако большинство применяемых препаратов, к сожалению, обладает только узконаправленным действием: антимикробным, некролитическим либо дегидратирующим [4,5].

Цель. Провести сравнительную оценку методов и средств, используемых для местного лечения при гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой локализации.

Материал и методы исследования. Пациенты с острыми гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Клинический метод исследования.

Результаты исследования.

Дренирование гнойной раны традиционно осуществлялось марлевыми дренажами, выпускниками из перчаточной резины, резиновыми трубками. Тем самым создавалось пассивное дренирование. Однако, расчет на капиллярные свойства марлевых дренажей (принцип «фитиля»), не оправдался вследствие высокой степени вязкости гнойного отделяемого. Уже через 4-6 часов марлевой дренаж превращается в пропитанную гноем пробку (Поляков Н.Г., 1978). Следовательно, такие способы «псевдодренирования» нежелательно применять в практике, так как они малоэффективны из-за затрудненного оттока гноя. Опыт многих клиник свидетельствует, что их применение, по крайней мере, бесцельно или наносит вред пациенту.

Поэтому при пассивном дренировании или пассивном лечении гнойных ран более предпочтительны перфорированные полихлорвиниловые трубки. Что касается выпускников из перчаточной резины, то возможно их использование при внутриротовых разрезах по поводу воспалительных инфильтратов или абсцессов [1].

Более эффективным следует признать активное лечение гнойных ран, включающее принудительное (вакуумное) отсасывание (предложено в 1918 г. А. Carrel et G. Dehelly), сочетающееся в разнообразных вариантах с диализом (орошением) гнойной полости растворами различных антисептиков и наложением первичных или вторичных швов. При гнойной патологии челюстно-лицевой области в этом плане наиболее предпочтительным, по нашему мнению, является двух просветный дренаж по Н.Н. Каншину (1974) в модификации Е.Г. Дмитриева (1988) [1].

С 1981 г. нами накоплен положительный опыт использования различных методов активного лечения гнойных ран, образовавшихся после вскрытия флегмон челюстно-лицевой локализации. Исходя из него, мы рекомендуем при лечении пациентов с поверхностными флегмонами (поднижнечелюстной, подподбородочной, щечной и др.) использовать закрытую дренажную систему; при лечении флегмон глубоких локализаций (подвисочной, височной, окологлоточной и др.) а также во всех случаях наличия анаэробной инфекции – открытую дренажную систему. В свою очередь, пассивное дренирование, в основном можно использовать при лечении абсцессов [6].

Наш опыт применения активного дренирования в гнойной челюстно-лицевой хирургии показал, что в отличие от пассивного дренирования:

- значительно быстрее снижаются интоксикация и интенсивность болевого синдрома;
- создаются крайне неблагоприятные условия для размножения и развития микрофлоры;
- более эффективно отграничивается зона некроза;

- значительно быстрее идет очищение гнойной раны;
- происходит максимальное сокращение продолжительности всех фаз раневого процесса;
- операционная рана заживает, в основном, первичным натяжением, что благоприятно сказывается на сроках лечения, его функциональных и косметических результатах;
- пациент выписывается с выздоровлением (отпадает необходимость в этапе амбулаторного долечивания);
- происходит существенное сокращение госпитального этапа лечения, в результате чего отмечается значительный экономический эффект.

В последнее время в России и за рубежом для местного лечения ран широко используются различные медицинские сорбенты. Основным преимуществом таких методов является комплексное всесторонне направленное воздействие на процесс очищения раны: создание микроклимата для регенеративных процессов, простота и доступность в проведении, отсутствие аллергических и местных раздражающих эффектов. При этом применяются материалы на основе природных и синтетических полимеров, органических и неорганических соединений, которые существенно различаются по своей структуре и свойствам [6].

С этих позиций несомненные преимущества имеют методы сорбционно-аппликационной терапии, направленные на скорейшее очищение ран от микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, а также некротических тканей. Перспективным направлением повышения эффективности сорбционной терапии является разработка комбинированных лекарственных форм, состав которых патогенетически обоснован с учетом фазы раневого процесса.

В последние десятилетия сорбционные методы стали неотъемлемой частью комплексного лечения многих хирургических заболеваний. Большое количество статей, как в отечественной, так и иностранной литературе

посвящено созданию сорбентов. При этом все существующие на сегодняшний день сорбенты могут использоваться или в фазе воспаления, или в фазах регенерации и эпителизации. Кроме того, многие из них не обладают бактериостатическими или бактерицидными свойствами [6].

Этих недостатков лишен разработанный кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии сорбент нового поколения из хлопковой целлюлозы «Целоформ» [6].

Преимущества «Целоформа»:

- Используется во всех фазах раневого процесса, снижает их продолжительность;
- эффективен и прост в использовании;
- быстрее нормализует общее состояние пациента и купирует местные признаки воспалительного процесса;
- обладает обезболивающим действием;
- создает неблагоприятные условия для размножения и развития микрофлоры;
- обеспечивает безболезненность перевязок и дезодорирует гнойный экссудат;
- не имеет противопоказаний, не вызывает побочных и аллергических реакций;
- значительно быстрее очищает гнойную рану;
- после заживления раны образуются мягкие функциональные рубцы;
- происходит существенное сокращение койко-дня, в результате чего отмечается значительный экономический эффект.

В последнее время на отечественном фармацевтическом рынке появился новый отечественный ранозаживляющий препарат мультинаправленного действия Аргакол (патент №2354389 RU).

Это биodeградируемый гидрогель, который образует на поверхности раны эластичную воздухо – и водопроницаемую пленку, легко удаляемую физиологическим раствором или водой. Не токсичен, не имеет раздражающего или аллергенного влияния на кожу.

Состав: гидролизат коллагена, натриевая соль альгиновой кислоты, антисептики с различными механизмами действия – катапол, диоксидин, повиаргол (содержит нанoформы серебра), гипохлорит натрия, глицерин, консерванты – нипагин, нипазол.

Проведенные нами апробация Аргакола показала его клиническую эффективность при использовании у пациентов с острым гнойным периоститом, фурункулами.

При проведении сравнительной оценки рассматриваемых методов и средств получены следующие результаты (таблица 1).

Показатели	Активное дренирование	Целоформ	Аргакол
Использование в фазах воспалительного процесса	В первой	Во всех	Во всех
Методика	Сложная	Простая	Простая
Сокращение койко-дня	Значительное (в 2 раза)	Значительное (в 2 раза)	На 2-3 дня
Заживление	Первичным натяжением	Вторичным	Вторичным
Использование при анаэробной инфекции	Противопоказано	Показано	Показано
Дезодорация	Нет	Есть	

ия гнойного экссудата			
--------------------------	--	--	--

Заключение.

Таким образом, в современной гнойной челюстно-лицевой хирургии должно быть исключено применение мазевых дренажей. Рекомендуется использовать сорбент нового поколения «Целоформ» ввиду его значительных положительных свойств, а именно: выраженной противомикробной активности, высоких показателей сорбции, простоты методики и др. Препарат «Аргакол» рекомендуем использовать в поликлинических условиях при периоститах, абсцессах, фурункулах

Список литературы

8. Ксембаев, С.С. *Острые одонтогенные воспалительные заболевания челюстей: диагностика и лечение ангио- и остеогенных нарушений* / С.С. Ксембаев, И.Г. Ямашев.—М.: МЕДпресс-информ, 2006.—128 с.
9. Богатов, В.В. *Оптимизация антибактериальной терапии при лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области* / В.В. Богатов, А.Г. Денис, Н.Ф. Колядов // *Стоматология*.—2015.—№ 1.—С.37—39.
10. *Раны и раневая инфекция: руководство для врачей* / под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Медицина, 1990.—592 с.
11. Адамян, А.А. *Разработка новых биологически активных перевязочных средств и методология их применения* / А.А. Адамян, С.В. Добыш, Л.Е. Килимчук [и др.] // *Хирургия*.—2004.—№ 12.—С.10—14.
12. Измайлов, С.Г. *Лечение ран* / С.Г. Измайлов, Г.А. Измайлов, И.В. Подушкина, В.И. Логинов.—Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2003.—292 с.

13. Ксембаев, С.С. Способ изготовления целлюлозной хирургической ваты: Патент РФ на изобретение № 2390591 / С.С. Ксембаев, Ю.Г. Вавилов // *Официальный бюллетень комитета РФ по патентам.*—2010.—№ 15.—С.52.

**КАФЕДРА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ
И ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА:**

исторические, научные и учебно-методические аспекты деятельности
Ксембаев С.С., Торгашова О.Е., Салахов А.К., Мубаракова Л.Н.,

Иванов О.А., Гришин П.О., Нестерова Е.Е., Валиева И.И.

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань,

Россия

Кафедре челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Казанского государственного медицинского университета в 2023 году исполнилось 85 лет [1].

В 1936 г. Совнарком СССР, принял специальное постановление об организации в 11 городах страны стоматологических институтов, в том числе и в Казани. В 1938 г. в составе Казанского стоматологического института была организована кафедра хирургической стоматологии [1].

С 1938 по 1950 г. кафедрой руководил доцент Иван Михайлович Утробин. Все научные исследования Ивана Михайловича отвечали духу и требованиям того времени, в котором он жил, так как к началу Великой Отечественной войны он сформировался в опытного челюстно-лицевого хирурга, владеющего различными видами костной и кожной пластики

дефектов челюстно-лицевой области. Именно поэтому, значительное число его публикаций посвящено последствиям огнестрельной травмы лица и челюстей. В частности, в них обсуждаются вопросы оперативного устранения огнестрельных дефектов среднего и нижнего отделов лица, нижней губы, слюнных свищей. И. М. Утробиним была предложена собственная модификация филатовского стебля при тотальной ринопластике. Его монография «Огнестрельные комбинированные ранения лица, носа, придаточных пазух и жевательного аппарата», изданная совместно с профессором-оториноларингологом Н.Н. Лозановым, и в настоящее время является ценным руководством для челюстно-лицевых хирургов. Среди других его работ следует отметить публикации, посвященные клинике фибросарком и профилактике злокачественных новообразований жевательного аппарата, врожденным расщелинам твердого и мягкого неба, реплантации зубов.

Много сил и энергии И. М. Утробин отдал организации стоматологической помощи в Республике Татарстан. Именно на базе кафедры хирургической стоматологии, которую он создал и возглавлял много лет, в 1951 г. был организован Республиканский стоматологический стационар [1, 2].

В 1954 г. в Казанском медицинском институте открылся стоматологический факультет с тремя профильными кафедрами. Кафедру хирургической стоматологии возглавила доктор медицинских наук,

профессор Евгения Алексеевна Домрачева. Большой клинический опыт , приобретённый в специализированном челюстно-лицевом госпитале в годы Великой Отечественной войны, в 1951 г. Евгения Алексеевна обобщила в своей докторской диссертации «Ранняя пластика при огнестрельных ранениях лица с максимальным использованием местных тканей», а в 1954 г. на её основе издает монографию – «Ранняя пластика при ранениях лица» [2, 3].

Первым ассистентом кафедры стала Надежда Фоминична Скоркина. В 1956 г. на кафедру были приняты: ассистентом Узбек Гашимович Валиев и старшим лаборантом Г.И. Лившиц, впоследствии переведенный на должность ассистента. В 1957 г. на должность ассистента была принята Вилута Исхаковна Еникеева, а в 1958 г. на должность доцента кафедры хирургической стоматологии КГМИ по конкурсу избирается кандидат медицинских наук Любовь Александровна Кольцова [4].

В эти годы активно проводилась научная работа. Так доцент Л.А. Кольцова начала выполнять поисковую работу по хирургическому окрашиванию плоских капиллярных гемангиом лица, с перспективой выхода на докторскую диссертацию. Ассистент Н.Ф. Скоркина изучала взаимосвязь заболеваний органов рта с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, а ассистент У.Г.Валиев – особенности иннервации височно-нижнечелюстного сустава и патологические состояния, возникающие при её нарушении. Ассистент В.И. Еникеева исследовала клинико-

бактериологические параллели состояния зубов и миндалин у детей дошкольного возраста. Г.И. Лившиц изучал возможности трансиллюминационной ангиоскопии, как метода диагностики в челюстно-лицевой области. В дальнейшем все выше обозначенные работы были успешно защищены.

Таким образом, в 1958 году, на организованном стоматологическом факультете Казанского медицинского института сформировался коллектив кафедры хирургической стоматологии способный выполнять преподавательскую, лечебную и научную работу.

В 1959 г. на должность ассистента кафедры был принят Фуад Габбасович Сайфуллин. Он продолжил выполнять начатую в «Казанском НИИ травматологии и ортопедии» кандидатскую диссертацию, изучая биологические свойства филатовского стебля [4].

С 1960 г. на кафедре начала работать Рауза Хафизовна Максудова. Под руководством профессора Е.А. Домрачевой она выполнила и защитила кандидатскую диссертацию на тему: «О клинике и лечении глоссодинии».

В 1961 г. на кафедре открывается очная аспирантура по хирургической стоматологии и первым аспирантом кафедры становится Кира Евгеньевна Шерпутовская с темой научной работы «Состояние эластической и нервной тканей в свободном кожном лоскуте, пересаженном на лицо».

В этом же году клинической базой кафедры становится уже 30-ти коечное отделение, в той же городской больнице №3. В связи с расширением

клинической базы, увеличились возможности и в хирургической деятельности. Так ассистент Н.Ф. Скоркина, кроме устранения дефектов после огнестрельных ранений, овладела методами урано- и хейлопластики и успешно оперировала пациентов с врождёнными расщелинами верхней губы и нёба. Ассистенты Ф.Г. Сайфуллин и У.Г. Валеев выполняли сложные реконструктивные операции в челюстно-лицевой области с применением филатовского стебля.

Научная деятельность на кафедре продолжала развиваться и в 1962 г. в аспирантуру на кафедру поступает Фидагий Сабирович Хамитов. Он изучал холинэргические реакции организма при пародонтозе и язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.

В 1963 г. на должность ассистента кафедры зачисляется Евгений Васильевич Крешетов. Темой своей научной работы он избрал исследование некоторых показателей функций коры надпочечников у больных острым одонтогенным остеомиелитом в зависимости от методов лечения [2].

В 1964 г. после защиты кандидатской диссертации начала работать в должности ассистента К.Е. Шерпутовская.

В 1965 г. по завершении обучения в аспирантуре на должность ассистента кафедры избирается Ф.С. Хамитов, который в 1966 г. успешно защищает кандидатскую диссертацию.

Новый этап развития кафедры был связан с открытием в 1966 г. отделения челюстно-лицевой хирургии на 60 коек в новой многопрофильной

городской больнице №15. Это была современная по тем временам клиника, одна из лучших, не только в городе, но и в стране, с круглосуточной формой деятельности. В то время она являлась не только научно-педагогической базой хирургической стоматологии, но и медицинским центром по лечению гнойно-воспалительных, посттравматических и онкологических процессов, врождённых и приобретённых дефектов и деформаций челюстно-лицевой области в Поволжском регионе. Это была единственная в СССР клиника по лечению плоских гемангиом методом хирургической татуировки. Одними из первых в СССР и первыми в ТАССР, на кафедре начали проводить раннюю хейлопластику (в течение первых двух суток после рождения ребенка).

Коллектив кафедры увеличился более, чем в два раза. В новом отделении под общим руководством профессора Е. А. Домрачевой в основном работали только сотрудники кафедры хирургической стоматологии, заведовал отделением врач Е.Ф. Николаев, в работе помогали аспиранты и клинические ординаторы кафедры.

Сформировав зрелый коллектив научно-педагогических кадров, Евгения Алексеевна воспитала одного доктора и 8 кандидатов медицинских наук, представлявших собой, не только способных преподавателей и учёных, но и талантливых челюстно-лицевых хирургов. За значительный вклад в развитие отечественной стоматологической науки она была удостоена высокого звания «Заслуженный деятель науки ТАССР» [2, 8, 9,12, 13].

В 1968 г. профессор Е.А. Домрачева в возрасте 76 лет оставляет руководство кафедрой, оставаясь при этом, еще 3 года научным консультантом кафедры, а новым заведующим кафедрой избирается доцент кафедры Л.А. Кольцова. В 1956 г. Любовь Александровна подготовила и успешно защитила кандидатскую диссертацию: «Костная пластика нижней челюсти биологически подготовленным трансплантатом». Вместе с лечебной и педагогической деятельностью, Л.А. Кольцова активно продолжила заниматься наукой и в 1970 г. защитила докторскую диссертацию на тему: «Применение органических красителей и пигментов в хирургии челюстно-лицевой области», которую выполнила при научном консультировании профессора Е.А. Домрачевой.

В 70-х годах кафедра хирургической стоматологии Казанского медицинского института во главе с профессором Л.А. Кольцовой была коллективом единомышленников, которому под силу были решения многих задач. В эти годы на кафедре прошли обучение в клинической ординатуре 8 человек, одним из которых был Виталий Васильевич Иванов, аспирант кафедры, избранный в 1970 г., после окончания аспирантуры, ассистентом кафедры. Научную работу «Анализ травматизма и специализированной помощи при травмах лица и челюстей в Казани», выполненную в период учёбы в аспирантуре, он успешно защитил в 1971 г.

Виктор Нестерович Широков, будучи врачом отделения челюстно-лицевой хирургии под руководством профессора Л.А. Кольцовой, выполнил

и защитил в 1975 г. кандидатскую диссертацию по теме: «Анализ травматизма челюстно-лицевой области и отдалённых результатов лечения у детей раннего и дошкольного возраста в Казани». В 1977 г. по конкурсу он был избран ассистентом кафедры. В дальнейшем он был переведен на кафедру стоматологии детского возраста, избран доцентом кафедры, был назначен заведующим отделением челюстно-лицевой хирургии ДРКБ, где по настоящее время является консультантом.

За время своей научно-педагогической деятельности профессор Л.А. Кольцова подготовила одного доктора и 6 кандидатов наук. За свои заслуги она награждена орденом «Трудового Красного Знамени», знаком «Отличник здравоохранения» и 5 медалями [5,6,7, 14].

В 1985 г. кафедру возглавил доцент Евгений Васильевич Крешетов. При его руководстве начали происходить изменения в составе кафедры. В нее в должности ассистентов вошли: врач отделения челюстно-лицевой хирургии Ксембаев Саид Сальменович, врач отделения опухолей головы и шеи Казанского городского Онкодиспансера Геннадий Федорович Ярчевский, врач-интерн отделения челюстно-лицевой хирургии Наиль Абдулхаевич Халиков, лаборант кафедры челюстно-лицевой хирургии Казанской государственной медицинской академии Тафкиль Такиевич Фаизов, клинический ординатор кафедры Олег Викторович Нестеров. О.В. Нестеров в дальнейшем являлся заведующим кафедрой челюстно-лицевой

хирургии и хирургической стоматологии КГМА - филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

В 1993 г. на должность ассистента кафедры был избран Альберт Кирамович Салахов. Темой его кандидатской диссертации была комплексная оценка и коррекция нарушения регионарного кровообращения при острых одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваниях челюстей, успешно защищенная в 2003 г. в настоящее время Альберт Кирамович является ведущим сотрудником кафедры в плане научной и изобретательской деятельности, готовится к защите докторской диссертации.

В 1994 г. на кафедру для преподавания раздела опухолей челюстно-лицевой локализации был приглашён заведующий поликлиникой Республиканского онкологического диспансера Анас Рифатович Уткузов, который в 2001 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Новые подходы к хирургическому лечению местнораспространенного рака гортаноглотки и шейного отдела пищевода», а в 2004 г. был избран доцентом кафедры.

В 1995 г. ассистентом кафедры избирается Лариса Нурвахитовна Мубаракова, защитившая в 1999 г. кандидатскую диссертацию на тему «Морфофункциональная оценка состояния очага острых одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний методом лучевой диагностики», а в 2008 г. – докторскую диссертацию: «Патогенетическое обоснование нового

подхода в комплексном лечении гнойных процессов челюстно-лицевой области». В 2022 г. была избрана на должность профессора кафедры.

В это же время ассистентом избирается Елена Евгеньевна Нестерова. Тема ее научной работы «Выраженность эндогенной интоксикации у больных одонтогенными флегмонами и ее коррекция», защищенная в 2007 г. В 2023 г. была избрана доцентом кафедры.

В 1996 г. на кафедре хирургической стоматологии Казанского медицинского университета, впервые в России, был открыт курс «Пластической косметической хирургии» для студентов 4 и 5 курсов стоматологического факультета по дополнительной учебной программе на коммерческой основе. Куратором курса была назначена доцент Гузель Гумаровна Сафина.

В 1993 г. доцент Е.В. Крешетов защитил докторскую диссертацию и в 1994 году ему присваивается учёное звание профессора. Он являлся автором 94 публикаций, 3 изобретений, 18 рационализаторских предложений. Им было подготовлено 2 кандидата наук.

В 1997-1998 гг. обязанности заведующего кафедрой хирургической стоматологии исполняла доцент Гузель Гумаровна Сафина. После окончания клинической ординатуры и работы в практическом здравоохранении в 1977 г. она поступила в аспирантуру и подготовила кандидатскую диссертацию на тему «Хирургическая татуировка капиллярных (плоских) гемангиом». По завершении обучения в аспирантуре в 1980 г., по конкурсу была избрана

ассистентом кафедры. В 1997 г. ею были начаты исследования рубцов челюстно-лицевой области и в мае 1998 г. была запланирована докторская диссертация на тему: «Клинико-морфо-функциональные исследования рубцов челюстно-лицевой области». В 1999 г. она была избрана доцентом кафедры [2].

В 1997 г. на должность ассистента избирается Петр Олегович Гришин. Темой его научного исследования становится состояние микроциркуляции в краниальном отделе у больных с переломами нижней челюсти и лёгкой черепно-мозговой травмой. Кандидатскую диссертацию на эту тему он защитил в 2002 г. Петр Олегович является куратором студенческого научного кружка по челюстно-лицевой хирургии, который является популярным среди студентов не только стоматологического, но и лечебного факультета. Участники кружка неоднократно занимали призовые места на Российских и международных студенческих конференциях и олимпиадах.

В 1998 г. ассистентом кафедры становится Ольга Евгеньевна Торгашова. В 2005г. ею была защищена кандидатская диссертация на тему: «Фурункулы, карбункулы лица и их лечение с применением озонотерапии и коротких лимфотропных новокаиновых блоков». Является ответственной за учебную работу. В 2020 г. была избрана доцентом кафедры.

В 1998-2017 г.г. кафедрой руководил профессор Тафкиль Такиевич Фаизов. В 1988г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Состояние неспецифической реактивности организма при острой

одонтогенной инфекции», а в 1998 г. - докторскую на тему: «Сочетанная челюстно-мозговая травма и обоснование патогенетического лечения» [2].

В 1999 г. кафедра была переименована в кафедру челюстно-лицевой хирургии. Свою педагогическую, научную и клиническую деятельность Т.Т. Фаизов посвятил проблемам пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. На кафедре были открыты курсы «Хирургической косметологии» для студентов всех факультетов. Профессор Т.Т. Фаизов, одним из первых стоматологов, стал выполнять пластические операции не только на лице, но и на молочных железах, животе, конечностях и половых органах. Под его руководством защищены 1 докторская и 9 кандидатских диссертаций.

В 2016г. кафедра была переименована в кафедру «челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии».

В 2003 г. на кафедру приглашается на должность ассистента, заведующий базовым клиническим отделением Олег Александрович Иванов. Диссертацию на тему: «Клинико-функциональное состояние мимического нервно-мышечного аппарата при острых одонтогенных воспалительных заболеваниях» он успешно защищает в 2017 г. и избирается на должность доцента кафедры.

В 2013 г. кафедра и челюстно-лицевое отделение из БСМП №1 г. Казани переезжают в новую городскую больницу №7, ставшей «Центром экстренной медицины».

В 2017 г. кафедру возглавил д.м.н., профессор Ксембаев Саид Сальменович. В 1990 г. им была защищена кандидатская диссертация на тему: «Трансиллюминационная компрессионная ангиотензометрия челюстно-лицевой области», и в 1994 г. он избирается доцентом кафедры. В 1999 г. он защитил докторскую диссертацию на тему: «Комплексная лучевая диагностика и патогенетическое лечение острых одонтогенных воспалительных заболеваний челюстей».

Под руководством профессора С.С. Ксембаева защищены 12 кандидатских и одна докторская диссертации. В настоящее время осуществляется научное руководство работой трех аспирантов и одного соискателя степени доктора медицинских наук.

Профессор С.С. Ксембаев автор более 430 публикаций, 16 монографий, 30 патентов на изобретения.

В настоящее время клиническая база кафедры отделение челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «Городская больница №7» имеет 30 коек (с возможностью развертывания дополнительных 10 коек), размещенных в комфортабельных 3-х и 4-х местных палатах и оказывает круглосуточную экстренную стационарную помощь жителям города Казани и Республики Татарстан:

- с ранениями и повреждениями мягких тканей челюстно-лицевой области и костей лицевого скелета (в том числе с сочетанными и комбинированными травмами);

- с гнойно–воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области различного генеза.

Плановая помощь оказывается следующим категориям городских пациентов: с доброкачественными новообразованиями и опухолями челюстно-лицевой области (в том числе, требующие одномоментного восстановительного лечения – замещения дефектов мягких и костных тканей различными видами трансплантатов);

- нуждающимся в восстановительных хирургических вмешательствах при различных врожденных и приобретенных дефектах и деформациях челюстно-лицевой локализации;

- при заболеваниях слюнных желез (удаление конкрементов слюнных желез различной локализации, удаление опухолеподобных образований и кист слюнных желез);

- нуждающимся в артропластике и эндопротезировании при различных заболеваниях височно-нижнечелюстных суставов (артрозы) и последствиях травматических повреждений нижней челюсти (анкилозы).

- при одонтогенных верхнечелюстных синуситах.

Для выполнения вышеперечисленных операций отделение располагает всем необходимым набором современного диагностического, лечебного и операционного оборудования.

В настоящее время в состав кафедры входят: два профессора, 6 доцентов и 4 ассистента. Ветераном кафедры является Сидорова Тамара

Сергеевна, которая с 1976 г. работает старшим лаборантом кафедры, обеспечивая проведение учебного процесса. Нельзя не отметить и работу второго лаборанта кафедры Клары Зуфаровны Гильмутдиновой.

В составе базового отделения челюстно-лицевой хирургии работают 10 высококвалифицированных врачей, имеющих высшие и первые квалификационные категории, два врача имеют ученые степени, в том числе, прошедшие обучение в ведущих клиниках зарубежья.

Сотрудники кафедры и отделения ведут совместную научную, лечебную и консультативную работу.

Актуальными задачами для кафедры становятся: внедрение в практику новых лечебных технологий, интенсификация использования дорогостоящего коечного фонда, поиск средств повышения эффективности лечения пациентов.

Разработки и усовершенствование методик лечения заболеваний челюстно-лицевой области, выполненные на кафедре, активно внедряются в лечебный процесс отделения челюстно-лицевой хирургии.

В настоящее время основные направления научных исследований, проводимых на кафедре: диагностика и лечение острых гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой локализации, патогенетические подходы к лечению травм челюстно-лицевой области, профилактика стоматологических заболеваний, разработка методов реабилитации стоматологических пациентов, усовершенствование

дентальных имплантатов. Научные исследования проводятся комплексно в сотрудничестве с Казанским федеральным университетом, Казанским национальным исследовательским технологическим университета и ООО «КМИнТ».

На кафедре челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии проводится подготовка специалистов для практического здравоохранения по программам ординатуры по специальностям: 31.05.69. «Челюстно-лицевая хирургия», и 31.08.74 «Стоматология хирургическая», 14.01.14 аспирантура «Стоматология». Выпускники кафедры успешно работают по специальности по всей стране, ближнему и дальнему зарубежью, многие занимаются педагогической деятельностью.

В 2018 г. кафедрой был проведен Первый Евразийский конгресс «Челюстно-лицевая хирургия и стоматология XXI века», посвященного 80-летию кафедры [11].

В настоящее время кафедра проводит ежегодную Всероссийскую научно-практическую конференции с международным участием «Здоровье человека в XXI веке. Качество жизни» и раз в два года Региональную научно-практическую конференцию с международным участием «Зубочелюстной тренинг в клинической практике» [10].

Список литературы

1. Альбицкий В.Ю, Амиров Н.Х., Созинов А.С., Галлямов А.Б. *История Казанского государственного медицинского университета.*- Казань: Магариф, 2006. – 374с.: ил.

2. *Казанский государственный медицинский университет (1804-2004гг.): Заведующие кафедрами и профессора: Библиографический словарь.* Под ред. В.Ю. Альбицкого, Н.Х. Амирова. Казань: Магариф. 2004. 472с.; портр

3. Фаизов Т. Т. *Ради здоровья людей (120-летию профессора Е. А. Домрачевой).* Казанский мед. ж. 2012; 93(2): 406–409].

4. Андреев И.М., Красильников С.Н. *Стоматологический факультет. История в биографиях.* – Казань: КГМУ. 1996; 176с.

5. Ксембаев С.С., Торгашова О.Е., Пикуза А.А. *Яркий жизненный путь женщины – врача, ученого, педагога. К 100-летию со дня рождения профессора Л.А.Кольцовой. Здоровье человека в XXI веке. Качество жизни. Сборник научных статей.* 2022 Издательство: ИД «МеДДоК» С. 52-54

6. Торгашова О.Е., Пикуза А.А. *Кольцова Любовь Александровна – 100 лет со дня рождения. Белые цветы. Сборник тезисов 96-й Международной студенческой научно-практической конференции, 28-й Международной научно-практической конференции молодых ученых, 25-й Международной медико- исторической конференции студентов.* Казань, 2022, С. 22-23

7. Волков Л.А., Торгашова О.Е. *65 лет со дня основания студенческого научного кружка по челюстно-лицевой хирургии и хирургической*

стоматологии. VIII Международный молодежный научный медицинский форум "БЕЛЫЕ ЦВЕТЫ", посвященный 120-летию студенческого научного общества имени И. А. Студенцовой. Сборник статей по итогам конференции. Казань, 2021, КГМУ, С. 54-55

8. Волков Л.А., Торгашова О.Е. К 130-летию со дня рождения профессора Е.А.Домрачевой. VIII Международный молодежный научный медицинский форум "БЕЛЫЕ ЦВЕТЫ", посвященный 120-летию студенческого научного общества имени И. А. Студенцовой. Сборник статей по итогам конференции. Казань, 2021, КГМУ, С. 5-6.

9. 80 лет Кафедре челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Казанского государственного медицинского университета. Ксембаев С.С., Торгашова О.Е., Иванов О.А. Казанский медицинский журнал. 2019. Т. 100. № 2. С. 364-370.

10. XII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием "Здоровье человека в XXI веке." Ксембаев С.С., Торгашова О.Е. Казанский медицинский журнал. 2021. Т. 102. № 3. С. 411-412.

11. "Челюстно-лицевая хирургия и стоматология XXI века", I Евразийский конгресс, Казань. Ксембаев С.С., Салеев Р.А., Торгашова О.Е., Мубаракова Л.Н., Салахов А.К., Гришин П.О., Нестерова Е.Е., Иванов О.А., Валиева И.И. Казанский медицинский журнал. 2019. Т. 100. № 3. С. 542-544.

12. Синицин А.Ю., Торгашова О.Е. **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДОМРАЧЕВОЙ Е.А. В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.** Сборник тезисов 89-й Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, 18-й Всероссийской медико-исторической конференции студентов и молодых ученых, посвященных 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. 2015, С. 54.

13. Торгашова О.Е.1, Гильфанова А.Б. **Е. А. Домрачева - организатор студенческого научного кружка на кафедре хирургической стоматологии КГМУ., Актуальные вопросы стоматологии. Материалы конференции. 2011г. Казань, КНМУ, С. 102-103**

14. Торгашова О.Е. **Памяти профессора Л. А. Кольцовой. Актуальные вопросы стоматологии . Материалы конференции. 2011г. Казань, КГМУ, С. 93-95**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И СЕРОВОДОРОДНЫХ ВАНН

Мадазимов М.М., Тешабоева М.Г., Хабибуллаев А.П., Сулаймонова

Х.Х.

Андижанский государственный медицинский институт. Андижан.

Узбекистан.

Актуальность проблемы: Вопросы реабилитации ожоговых реконвалесцентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата изучены недостаточно [1]. Не определены базы лечебно-профилактических учреждений областей с учетом имеющихся водоисточников, где возможно

проведение консервативной реабилитации; не изучена эффективность многих средств консервативной реабилитации (в частности, сероводородных орошений). Отсутствие отделений реконструктивно-восстановительной хирургии последствий ожогов и центров реабилитации неблагоприятно влияет на отдаленные результаты лечения и часто приводит к инвалидизации больных.

Профилактика и лечение послеожоговых деформаций – сложная задача. Эти мероприятия должны быть направлены, в первую очередь, на предотвращение роста патологических рубцов [3]. При сформировавшейся деформации промедление с операцией ошибочно, однако и раннее проведение восстановительной операции у больных может оказаться недостаточно эффективным [2]. Прежде чем определить показания к операции, вначале следует решить, можно ли устранить контрактуру путем консервативного лечения, используя все средства. Для этого требуется определенное время. Необходимо, чтобы рубцы и прижившиеся кожные лоскуты созрели, после чего в ряде случаев может отпасть необходимость в операции, либо уменьшится ее объем, поскольку увеличится подвижность мягких тканей в области суставов. При этом определится устойчивость и подвижность прижившихся кожных лоскутов, выявятся линии и зоны наибольшего стяжения тканей [4].

Учитывая большой процент инвалидизации, подход к профилактике больных с данной патологией еще далек от требуемого и нуждается в дальнейшем совершенствовании.

Цель данного исследования заключается в изучении эффективности комплексной профилактики рубцовых деформаций.

Материалы и методы исследования: Работа основана на результатах до и после хирургического и консервативного лечения 196 пациентов в возрасте от 14 до 42 лет, из которых 97 (63,5%) пациентов мужского пола и 99 (36,5%) - женского пола. Больные были разделены на 2 группы: 1 группа (группа сравнения) составила 94 (47,9%) и 2 группа (основная группа) – 102

(52,1%) пациента, которым проведено комплексное консервативное лечение. Больные трудоспособного возраста составляли 92,6%.

Результаты и их обсуждение: Всем больным была назначена консервативная терапия, включая массаж, магнитотерапию, ультразвук с гелем "Контрактубекс", и компрессионные перчатки. Кроме того, в основную группу включали 10 сеансов бальнеологического лечения в условиях сероводородных источников в Ферганской области. Несмотря на достоинства традиционных методов консервативного лечения, следует отметить их ограниченные возможности в случае глубоких, средних и больших по площади рубцовых деформаций. Установлено, что магнитотерапия обладает дегидратирующим действием, способствует эффективному транспорту кислорода к тканям и его адекватной утилизации, а также улучшает микроциркуляцию за счет выброса гепарина в сосудистое русло. Ультразвук с "Контрактубексом" усиливает деградацию избыточного коллагена в области рубцов. Введение "Контрактубекса" в область рубцов при помощи ультразвука вызывает переход рубцов из гипер- в нормотрофические, уменьшает их плотность и консистенцию, а также снижает болевую чувствительность в области рубцов. Компрессионная одежда обладает низкой растяжимостью вязаного полотна, что при активных движениях тела повышает давление под изделием. Это создает эффект микромассажа, который активизирует работу лимфангионов и улучшает лимфатический отток. Кроме того, компрессия повышает внутритканевое давление, что уменьшает выход жидкости из сосудов в мягкие ткани и увеличивает обратное всасывание жидкости в кровеносные сосуды. Сероводородные ванны положительно влияют на лечение келоидов и гипертрофических рубцов. Толщина рубцов уменьшается в 1,5-2 раза, они становятся мягче, бледнее, подвижнее. Заживление мелких ран ускоряется, а трофические язвы уменьшаются. После проведенных курсов лечения наблюдалось частичное рассасывание рубцов, снижение их высоты над поверхностью кожи, а также уменьшение болезненности и зуда в области рубца.

Результаты: Сравнительный анализ результатов местного комплексного консервативного лечения рубцовых деформаций показал эффективность разработанной схемы, включающей бальнеологическое лечение в условиях сероводородных источников в Ферганской области.

Отдаленные результаты были изучены у 194 (93,2%) из 196 больных. В основной группе 83 (88,3%) из 94 больных достигли хороших функциональных и эстетических результатов, в то время как в контрольной группе эти показатели составили 81 (79,4%) из 102.

Выводы: Применение разработанной схемы комплексного консервативного лечения рубцовых деформаций позволяет получить дополнительный пластический материал по сравнению с традиционным методом. При этом сокращается количество операций и ускоряются сроки хирургической реабилитации пациентов. Орошение послеожогового рубца сероводородными ваннами в условиях санатория «Чимион» позволяет предотвратить образование грубых патологических рубцов.

Литература:

1. *Мадазимов М.М. Хирургическая реабилитация больных с последствиями ожогов: Автореф. дис... док. мед. наук.- Андижан 2006.- 19 с.*
2. *Карпова Т.Н. Электро- и ультрафонофорез ферменкола в коррекции рубцов кожи: Автореф. дис... канд. мед. наук.- Санкт-Петербург, 2009.- 16 с.*
3. *Новиков А.В. Методологический основы реабилитации больных с последствиями травм и заболеваний кисти. Автореф. дис... док. мед. наук.- Нижний Новгород, 2004.- 38 с.*
4. *Алексеев А.А.,... Проблемы и опыт санаторно-курортной реабилитации пострадавших от ожогов. Мир без ожогов. Москва. номер 49-50/2013, раздел №5.*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОДОНТОГЕННЫХ ФЛЕГМОН ЧЕЛЮСТНО ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Матсопоев Д.О.

Кафедра Стоматологии «ТМАУФ». Узбекистан.

Научный руководитель - д.м.н., профессор «Шомуродов К.Э.»

Актуальность проблемы. Проблема хирургических инфекций на сегодняшний день актуальна – доля этих больных составляет от 40 до 50% от общего числа пациентов, обратившихся за хирургической помощью с патологией челюстно-лицевой области. Особую значимость данная проблема приобретает в связи с тем, что на молодой, и средний возраст приходится от 30-60% пациентов, что определяет большую ее социальную значимость. Оценка временной динамики показывает достоверный рост потребности в улучшении результатов лечения больных с гнойно – воспалительными заболеваниями челюстно – лицевой области. Наиболее перспективным направлением, призванным удовлетворить эти потребности, является местное воздействие на гнойную рану. Основной проблемой создания оптимальных условий скорейшего очищения и заживления гнойной очага, является разработка эффективно и надежно работающей методики местного лечения.

На наш взгляд использование современных раневых покрытий в комплексном лечении гнойно – воспалительных заболеваний челюстно – лицевой области может оказать потенцированный эффект в высвобождении и заживлении гнойной раны что позволит к сокращению пребывания больных на стационаре и потребует минимальных затрат на достижение цели удовлетворить больного результатами лечения

На основе вышеизложенного были определены цель и конкретные задачи настоящего научного исследования.

Объектом исследования явились 150 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области (одонтогенными абсцессами и флегмонами) получавшие стационарное лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии Хорезмского областного многопрофильного медицинского центра в период 2023-2025 гг.

Предметом исследования явились больные в ГВЗ ЧЛЮ, ротовая жидкость, сыворотки крови.

Методы исследования. В исследовании использовались клинические, рентгенологические, микробиологические, биохимические и статистические методы.

Результаты исследования: На основании ретроспективного анализа выявлен рост числа госпитализаций пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области в период за 2023-2025 год в Хорезмской области;

Впервые показано положительное влияние местного применения раневой повязкой на основе химотрипсина «ПапаПран» на антибиотикорезистентный иммунитет, уменьшение микробной обсемененности раневой поверхности и репаративные процессы у больных с флегмонами челюстно-лицевой области;

На основании выполненных биохимических и иммунологических исследований установлено, что применение традиционной терапии с сочетанием с раневой повязкой на основе химотрипсина «ПараПран» при в комплексном лечении одонтогенных флегмон обеспечивает оптимальные результаты: быстрый регресс воспалительных явлений, сокращение сроков экссудации и усиление репаративных тканевых процессов;

Доказано, что при включении в состав комплексного лечения применения раневой повязкой на основе химотрипсина «ПапаПран» лечения гнойно – воспалительных заболеваний челюстно – лицевой области следующими механизмами: ускорение очищения ран от гнойно –

некротических тканей, выраженное антимикробное действие, что способствует сокращению времени пребывания пациента в стационаре.

Заключение. Раневая повязкой на основе химотрипсина «ПапаПран» может быть использована в составе местного лечения гнойных ран в качестве препарата противомикробного, противовоспалительного действия, улучшающего условия для регенерации тканей и повышающего эффективность комплексного лечения ГВЗ ЧЛЮ.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СДТ И ССТ В ЛЕЧЕНИЕ РЕЦЕССИИ ДЕСНЕВОГО КРАЯ.

Медведева Е. А.

*студентка 3 курса стоматологического факультета ФГБОУ ВО
Казанский государственный медицинский университет (г. Казань)*

Нестерова Е. Е.

*доц. кафедры ЧЛХ и ХС ФГБОУ ВО Казанский государственный
медицинский университет (г. Казань)*

Актуальность. На сегодняшний день сохраняется высокая степень распространенности рецессии десневого края. Она достигает 60% у пациентов, что требует дальнейшего многостороннего исследования [1, 2]. Объем и высота кератинизированной десны являются важными факторами стабильности десневого края. Исследователями доказано, что в среднем толщина кератинизированной прикрепленной десны должна составлять не менее 2 мм [3, 4]. Отклонение от данного параметра, ведет к смещению свободного десневого края апикальнее цемента-эмалевого соединения - рецессия десны (K06.0 по МКБ). Существует немало хирургических подходов для коррекции высоты и ширины прикрепленной слизистой в области зубов [5, 6, 8, 9]. Наиболее предсказуемыми являются методики с использованием аутогенных трансплантатов мягких тканей [7].

На сегодняшний день известны такие варианты как: свободный

десневой трансплантат - полнослойный свободный десневой трансплантат (СДТ); субэпителиальный свободный соединительнотканый трансплантат (ССТ).

Целью данной работы является сравнительная характеристика методик СДТ и ССТ трансплантатов в устранении рецессий десневого края.

На этапе планирования оперативного вмешательства у каждого пациента следует учитывать его индивидуальные особенности строения челюстно-лицевого аппарата, соотношение различных отделов десны, причины рецессии, возможные факторы риска и степень их влияния, потому что сочетание этих факторов носят индивидуальный характер для правильно подобранной методики, которая дала бы стойкий и эстетичный результат [10,11]. Ни один из методов не застрахован от неудач и имеет свои недостатки. Универсального метода закрытия рецессии, который был бы на 100% успешен в любой клинической ситуации и независимо от причин, вызвавших появление и прогрессирование рецессии, на данный момент не существует [9 , 1 2].

Трансплантация в полости рта преследует следующие цели: увеличение зоны кератинизированной десны, увеличение объема мягких тканей и улучшение эстетики улыбки.

Выделяют следующие виды трансплантатов - свободный и трансплантат на питающей ножке; Трансплантат на питающей ножке - соединительнотканый трансплантат на питающей ножке. Свободный десневой трансплантат - полнослойный свободный десневой трансплантат (СДТ); свободный соединительнотканый трансплантат (ССТ) (с неба, с ретромолярной области).

Для забора десневого трансплантата известны две наиболее часто используемые области: область твердого неба (область между дистальной поверхностью второго премоляра и дистальной поверхностью первого моляра) и ретромолярная область (бугор верхней челюсти) [13].

В период с 2020 по 2023 гг. нами было обследовано и

прооперировано 105 человек с рецессией десны. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группы входили пациенты со средним биотипом десны, которым проводили закрытие рецессии с использованием СДТ. Вторую группу составили пациенты – закрытие рецессии при проведении ССТ.

Степень послеоперационной *усадки* аутооттрансплантата оценивалась через 12 месяцев после оперативного вмешательства. ССТ подвергаются значительной первичной усадке за счет сокращения эластических и коллагеновых волокон. Усадка аутооттрансплантата (СДТ) имела место, но в меньшей степени, чем ССТ в пределах 25%.

При оценке величины прироста ширины кератинизированной прикрепленной десны наилучшие результаты отмечены в группе 1. Прирост через 1 год после оперативного вмешательства составил у пациентов в 1 группе – $4,56 \pm 1,23$ мм, а у пациентов 2 группы – $2,53 \pm 0,72$ мм. СДТ зарекомендовал себя в качестве наилучшего, для увеличения ширины прикрепленной кератинизированной десны в области естественных зубов [14, 15]. Недостатками метода являются: два операционных поля, плохое питание трансплантата, трудность обеспечения надежного гемостаза донорской зоны, низкий косметический эффект. Возможные ошибки в ходе операции: маленький размер трансплантата, перфорация трансплантата, забор трансплантата из области небных складок, попытка закрыть рецессию десны помещая трансплантат на оголенный корень зуба.

Преимущество использования ССТ для закрытия рецессии: высокая предсказуемость результата, хорошее питание между трансплантатом и донорской зоной, незначительная раневая поверхность на небе после забора трансплантата, хороший гемостаз и быстрый комфортный процесс заживления, наилучший косметический эффект, объем применения этой методики ограничен только максимальными размерами трансплантата, возможно лечение сразу нескольких зубов, одноэтапность [16].

Заключение: полученные результаты можно рекомендовать в применение СДТ для увеличения зоны кератинизированной прикреплённой

десны; увеличение глубины преддверия; увеличение объёма мягких тканей в области адентии (подготовка к протезированию); устранение небольшой рецессии.

Показаниями для использования ССТ являются: увеличение толщины слизистой оболочки в области зубов; устранение обнажения корня любой степени; устранение локальной и множественной рецессии десны; увеличение объёма гребня (в области адентии); по косметическим показаниям (для восстановления десневых сосочков, устранения рубцов и др.)

Список литературы

1. Mythri S, Arunkumar SM, Hegde S, Rajesh SK, Munaz M, Ashwin D. *Etiology and occurrence of gingival recession - An epidemiological study. J Indian Soc Periodontol. 2015 Nov-Dec;19(6):671-5.*

2. Yadav VS, Gumber B, Makker K, Gupta V, Tewari N, Khanduja P, Yadav R. *Global prevalence of gingival recession: A systematic review and meta-analysis. Oral Dis. 2023 Nov;29(8):2993-3002.*

3. Беспалова, Н.А. Роль зоны прикреплённой десны при развитии заболеваний пародонта и осложнений ортопедического лечения с опорой на имплантаты / Н.А. Беспалова, А.В. Воробьёва, Е.А. Дурново, А.С. Клочков // *Материалы XV международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии».* – СПб., 17-19 мая 2010. – С. 69-70.

4. Wennström J, Lindhe J. *Role of attached gingiva for maintenance of periodontal health. Healing following excisional and grafting procedures in dogs. J Clin Periodontol. 1983 Mar;10(2):206-21.*

5. Шашурина С.В. (2017). *Совершенствование методов хирургического лечения рецессий десны. Диссертация.*

6. Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. *Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative*

clinical study. *J Clin Periodontol.* 2003 Oct;30(10):862-70.

7. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Feinberg SE, Wang HL, Giannobile WV. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol.* 2020 Jan;91(1):9-16.

8. Zuhr O, Akakpo D, Eickholz P, Vach K, Hürzeler MB, Petsos H; Research Group for Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivate for root coverage: 5-year results of an RCT using 3D digital measurement technology for volumetric comparison of soft tissue changes. *J Clin Periodontol.* 2021 Jul;48(7):949-961.

9. Pini-Prato G, Nieri M, Pagliaro U, Giorgi TS, La Marca M, Franceschi D, Buti J, Giani M, Weiss JH, Padeletti L, Cortellini P, Chambrone L, Barzagli L, Defraia E, Rotundo R; National Association of Italian Dentists (ANDI)--Tuscany Region. Surgical treatment of single gingival recessions: clinical guidelines. *Eur J Oral Implantol.* 2014 Spring;7(1):9-43.

10. Февралёва, А.Ю. Устранение рецессии десны. Планирование, современные методы лечения, прогноз / А.Ю. Февралёва, А.Л. Давидян.– М.: Поли Медиа Пресс, 2007.

11. Жданов, Е.В. Анализ значения десневого фенотипа при выборе хирургического метода закрытия рецессий десны / Е.В. Жданов, А.Ю. Февралёва // Пародонтология. – 2006. – № 1.

12. Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol.* 2014 Apr;41 Suppl 15:S44-62.

13. Zuhr O, Bäumer D, Hürzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol.* 2014 Apr;41 Suppl 15:S123-42.

14. Agudio G, Nieri M, Rotundo R, Cortellini P, Pini Prato G. Free gingival grafts to increase keratinized tissue: a retrospective long-term evaluation (10 to 25 years) of outcomes. *J Periodontol.* 2008 Apr;79(4):587-94. doi:

10.1902/jop.2008.070414. *Erratum in: J Periodontol. 2008 Jul;79(7): 1312.*
Erratum in: J Periodontol. 2008 Jul;79(7):1312.

15.Sullivan HC, Atkins JH. *Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. Periodontics. 1968 Jun;6(3):121-9.*

16.Langer B, Langer L. *Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol. 1985 Dec;56(12):715-20.*

ОБЗОР ТРЕЙНЕР-СИСТЕМ В ДЕТСКОЙ ОРТОДОНТИИ

Моздеш К.А.

студент магистратуры 2 курс, факультет технологии изделий и сервиса
кафедра «Медицинской инженерии» ФГБОУ ВО «КНИТУ» Россия, г.

Казань

научный руководитель: доц. Лисаневич М.С.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

Аннотация: в ходе данной статьи были рассмотрены виды трейнер-систем в стоматологии. Изучены патенты ортодонтических конструкций. Представлены преимущества и недостатки трейнер-системы.

1. Виды трейнер-системы в ортодонтии

Целью работы является обзор стоматологических трейнер-систем.

Объектом исследования выступает трейнер-система.

Трейнер-система для детей представляет собой съемный функциональный ортодонтический аппарат, оказывающий влияние как на зубо-челюстную систему и прикус, так и на мускулатуру челюстно-лицевой области. На сегодняшний день трейнеры выступают более удобной альтернативой пластинкам и брекетам. По статистике, проблемы с прикусом той или иной степени выраженности обнаруживаются у 35% современных детей.

Трейнер-системы бывают разных видов в зависимости от цели и способов применения. Зачастую трейнеры классифицируют по ряду характеристики и выделяют следующие:

суставные: направлены на восстановление функциональности височно-нижнечелюстного сустава, а также позволяют устранить боль в челюстных мышцах;

– для брекет-системы: используются для предупреждения повреждения дёсен брекетами;

– детские: применяются для выпрямления молочного зубного ряда;

– спортивные: используются спортсменами для защиты зубного ряда во время занятия спортом;

– финишные: требуется ношение после снятия брекетов для закрепления результатов. Такой вид исключает возвращение зубного ряда в исходное положение;

– взрослые: используются для устранения дефектов постоянных зубов без применения брекет-системы.

Исследуя рынок изготавливаемых трейнеров на предмет материалов при изучении патентов, было рассмотрено несколько ортодонтических конструкций, которые будут представлены ниже [1].

Миофункциональный аппарат из группы TRAINER предложенный в 1989 году профессором Крисом Фаррелом (Австралия) и в дальнейшем запатентованным компанией "MYOFUNCTIONAL RESEARCH CO." (пат. US 5.624.257). Ортодонтические конструкции из данной группы представляют собой стандартно изготовленные из полиуретана и медицинского силикона двучелюстные эластомеры. Полиуретан различной жесткости, абсолютно биосовместим с тканями полости рта. TRAINER используется для устранения вредных привычек и лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы различной этиологии. У данной конструкции шаблонный способ изготовления с ограниченным выбором размеров, не охватывающих весь спектр параметров зубных рядов пациента [2].

К подобному виду устройств относится трейнер системы Миобрейс, который тоже изготавливается промышленным способом и относится к стандартным функциональным аппаратам для лечения прикуса. Данное устройство состоит из двухслойной конструкции, совмещающей в себе преимущества мягкого гибкого силикона, формирующего наружный слой и жесткого внутреннего слоя, образующего упругий каркас, который стимулирует рост и расширение зубной дуги пациента. За счет высокой упругости достигается эффект выравнивания [3].

Следующим патентом для изучения был RU120870U1, в котором представлена преформируемая лечебно-профилактическая эластичная каппа, включающая базисную часть, пелоты для верхней и нижней губы, отличающаяся тем, что содержит вестибулярные дуги на верхний и нижний зубные ряды, ячейки для передних и боковых зубов, щечный щит, язычный упор. Может использоваться для профилактики развития деформаций после раннего удаления временных зубов как замещающая конструкция, лечения дентоальвеолярных аномалий и деформаций различной этиологии, устранения вредных привычек в периоде временного и смешанного прикуса. Для изготовления преформируемой лечебно-профилактической эластичной каппы используют ортодонтическую проволоку из сплава ТМА сечением 0,7-0,8 мм и мягкую эластичную пластмассу "Биопласт" с последующей полимеризацией в вакуум-полимеризаторе.

В патенте RU2762332C1 рассмотрен способ стоматологического лечения пациентов с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава эластопозиционерами нового поколения. К ним относятся: LM-активатор (LM-instruments, Финляндия), мягкий TMJ-трейнер (суставная шина), суставная шина TMJ-appliance Myobrace (Myofunctional Research Co., Австралия-Голландия), эластопозиционер «Корректор» (Оротоднт Элит, Россия). Аппараты сочетают в себе преимущества миофункциональной коррекции и механически действующей аппаратуры. Они представляют собой двухчелюстные

релаксационные каппы из гипоаллергенного силикона, изготавливаемые заводским способом в конструкции которых имеется расширяющий каркас, оказывающий расширяющий эффект, специальные ячейки для передних зубов, способствующие нивелированию зубного ряда во фронтальном участке, силиконовая разобщающая накладка, при соприкосновении с которой устраняется компрессия внутрисуставных структур и снижение гипертонуса жевательных мышц [4].

Таким образом, стоит отметить, что на современном рынке ортодонтии представлены несколько видов трейнер-систем или подобных конструкций, в виде двучелюстной каппы. Исходя из представленного анализа патентов, мы выяснили, что производители для изготовления трейнеров выбирают в основном медицинский силикон или полиуретан. Выбор в пользу этого материала сделан потому, что он хорошо держит форму, при этом остается гибким. Важно отметить, что исследуемые трейнеры изготавливаются из гипоаллергенных материалов, безопасных для ношения как взрослым, так и детям. Также важен и тот факт, что трейнеры не оказывают негативного влияния на мягкие ткани и зубную эмаль. Минимальный дискомфорт при ношении трейнер-системы определяет перспективность и преимущественность перед брекет-системами.

2. Преимущества и недостатки трейнер-системы

У каждой ортодонтической конструкции есть ряд своих преимуществ и недостатков, которые мы подробнее рассмотрим в таблице 1.

Таблица 1 — Преимущества и недостатки трейнеров

Преимущества трейнеров	Недостатки трейнеров
1	2
Доступная цена. Даже последние модели все равно стоят меньше недорогих брекет-систем.	Медленное лечение (для достижения результата необходимо использовать аппарат регулярно в течение минимум года)

<p>Универсальность. Не нужно изготавливать специально под каждого пациента.</p>	<p>Не все исправляет. Подобные конструкции не подходят при сильных аномалиях прикуса.</p>
<p>Многофункциональность. Кроме исправления прикуса, устраняют парафункцию языка, ротовое дыхание и вредные привычки.</p>	<p>Ношение по расписанию (в противном случае, эффекта не будет)</p>
<p>Простота в уходе. Специальных средств и инструментов для ухода за тренажером не требуется.</p>	<p>Невозможность использования при хроническом насморке, аденоидах. Во время ношения конструкции дыхание не проходит через рот.</p>
<p>Безопасность для зубов. Изготавливаются из гипоаллергенных, эластичных материалов, которые не воздействуют негативно на эмаль или на мягкие ткани.</p>	<p>Несовместимость с едой и питьем (для ребенка, особенно маленького, это может быть проблемой)</p>
<p>Минимум дискомфорта. Можно убрать в любой момент, он быстро надевается и снимается.</p>	
<p>Эстетичность. Визуально приятно выглядят, благодаря прозрачности и небольшому размеру.</p>	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении можно отметить, что преимуществ у трейнер-систем гораздо больше, что делает их очень востребованными в современном мире.

Эффективность ортодонтического лечения, начатого в раннем возрасте, очень высока и составляет 90%. Использование трейнеров в период сменного прикуса на постоянные зубы, дает возможность скорректировать мышечную функцию, что способствует правильному развитию челюстей и позволяет в более позднем возрасте избежать дорогостоящего ортодонтического лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Профит У.Р. *Современная ортодонтия* /под ред. Л.С. Персина. – 2008. – 560 с.

2 Экерман М.Б. *Ортодонтическое лечение: теория и практика*. – 2010. – 160 с.

3 Littlewood, Simon J et al. *Retention Procedures For Stabilising Tooth Position After Treatment With Orthodontic Braces*// *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2016.

4 Косюга С.Ю., Сироткина В.С. *Эффективность ортодонтического лечения дистального прикуса у детей 7 лет // Проблемы стоматологии*. – 2019. – том 15., № 1

О ВЛИЯНИИ СОВРЕМЕННОЙ БАЗИСНОЙ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ РТА

Перемышленко А.С.¹, Беделов Н.Н.², Керимханов К.А.², Иорданишвили А.К.³

¹ СПбГБУЗ «Клиническая больница Святителя Луки», (Санкт-Петербург)

²ООО «Эстетика тела», (Санкт-Петербург)

³ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Минобороны РФ, (Санкт-Петербург).

Введение. В Российской Федерации (РФ) в настоящее время проживает около 30 млн. человек, которых можно отнести к людям пожилого и старческого возраста [1, 2, 3]. Съёмные зубные акриловые протезы могут оказывать неблагоприятное влияние не только на слизистую оболочку рта, но

и опосредованное действие, которое распространяется, как на височно-нижнечелюстной сустав, органы желудочно-кишечного тракта, а также вызывать изменения в психоэмоциональной сфере человека [4, 5]. Поэтому актуальным вопросом геронтостоматологии остается повышение эффективности протезирования зубов съёмными зубными протезами у людей старших возрастных групп, особенно, страдающих синдромом «сухого рта» [6].

Цель исследования. Морфологическое обоснование эффективности применения адгезивного крема для фиксации протезов Асепта Parodontaly пациентов со съёмными зубными протезами из акриловой пластмассы.

Материал и методы. Проведен ряд общепринятых клинических и гистологических исследований с применением иммуногистохимического метода, проанализированы амбулаторные карты стоматологических пациентов в рамках одноцентрового проспективного исследования. Работа выполнялась на базе СПб ГБУЗ «Клиническая больница Святителя Луки». В исследовании приняли участие 49 чел. (12 мужчин и 37 женщин) пожилого возраста (62 – 75 лет) которые страдали полной утратой зубов на обеих челюстях. Все обследованные пациенты были разделены на 3 группы исследования. В 1 (контрольную) группу вошли 11 чел., которые ранее отказались от изготовления им полных съёмных акриловых зубных протезов и они употребляют продукты питания, без каких либо зубных протезов. Во 2 группу сравнения вошли 16 чел., которым были изготовлены съёмные акриловые зубные протезы для устранения полной потери зубов. Эти пациенты во время адаптационного периода, а в последующем на протяжении года, не использовали каких-либо средств, улучшающих фиксацию съёмных зубных протезов. В 3 (основная) группу вошли 25 чел., которым были также, как и пациентам 2 группы, изготовлены полные съёмные акриловых зубных протезы потери зубов. Пациенты 3 группы на протяжении адаптационного периода и в последующем в течение года применяли отечественный адгезивный крем для фиксации протезов Асепта

Parodontal (ЗАО «ВЕРТЕКС» г. Санкт-Петербург, Россия). В исследовании приняли участие только пациенты, которые пользовались протезами 12-14 месяцев со дня их изготовления, и у которых отсутствовали клинические признаки воспалительной реакции тканей протезного ложа в области морфологического исследования.

Гистологическому исследованию подвергали ткань слизистой оболочки протезного ложа, взятую исключительно с твердого неба. Приготовление гистологических препаратов и морфологическую оценку полученного гистологического материала проводили по общепринятым стандартам. Для определения клеточного состава хронической воспалительной инфильтрации слизистой оболочки протезного ложа был использован также метод иммуногистохимического исследования с маркерами CD3, CD 20, CD 117, CD 138.

Результаты исследования. В ходе проведенного морфологического исследования было установлено, что у пациентов 1 контрольной группы, которые имели полную потерю зубов, но не пользовались съемными зубными акриловыми протезами эпителий протезного ложа был без признаков кератинизации, отсутствовал фиброз собственной пластинки слизистой оболочки, однако определялись немногочисленные рассеянные очаги лимфоцитарной инфильтрации с примесью единичных нейтрофильных гранулоцитов.

Анализ гистологической картины препаратов, полученных от пациентов 2 группы (сравнения), которые пользовались полными съемными акриловыми протезами без использования адгезивного крема для фиксации протезов АСЕПТА, выявил выраженный процесс кератинизации эпителия, фиброз собственной пластинки слизистой оболочки с умеренной рассеянной инфильтрацией за счет лимфоцитов, единичных нейтрофильных гранулоцитов, множественные лейкоцитазы.

Изучение гистологической картины препаратов, полученных от пациентов 3 основной группы исследования, которые при пользовании

полными съемными акриловыми протезами использовали адгезивный крем для фиксации протезов АСЕПТА выявило следующие изменения тканей протезного ложа, что процесс кератинизации эпителия был минимальным, отсутствовал фиброз собственной пластинки слизистой оболочки, рассеянная инфильтрация была менее выраженной, чем у пациентов группы сравнения и контрольной группы, и представлена за счет лимфоцитов, единичных нейтрофильных гранулоцитов, присутствовали единичные лейкоциты.

Использование метода иммуногистохимического исследования с маркерами CD3, CD 20, CD 117, CD 138 для определения клеточного состава хронической воспалительной инфильтрации слизистой оболочки твердого неба позволило установить следующее. При детальном изучении клеточного состава хронической воспалительной инфильтрации методом иммуногистохимического исследования было показано, что по характеру клеток инфильтрация была однородная в препаратах пациентов всех трех групп исследования ($p > 0,05$). Преобладающими оказались Т-лимфоциты, и их сравнительно больше оказалось у пациентов 2 группы исследования, которые пользовались полными съемными акриловыми протезами, но не применяли адгезивный крем для фиксации протезов Асепта Parodontal ($p < 0,05$). Во всех трех группах исследования встречались единичные В-лимфоциты. Плазмочитов в объеме исследуемого материала обнаружено не было. Тучные клетки определялись также в гистологических препаратах пациентов во всех трех исследуемых группах, но большее их количество обнаруживалось у пациентов 2 группы исследования, которые пользовались полными съемными акриловыми протезами, но не применяли адгезивный крем для фиксации протезов Асепта Parodontal, и, сравнительно меньше у пациентов, пользовавшихся такими же протезами, но использовавшими адгезивный крем для фиксации протезов ($p < 0,05$). У пациентов 1 контрольной группы, которые не пользовались съемными зубными протезами, при иммуногистохимическом исследовании в слизистой оболочке твердого неба обнаруживались лишь единичные тучные клетки ($p < 0,01$).

Известно, что тучные клетки считаются частью иммунной системы, и постоянно присутствуют в тканях в норме, однако при воспалении может наблюдаться локальное повышение их количества вследствие миграции их предшественников из кровотока.

Заключение. Показано, что дистрофические, хронические воспалительные и фиброзные изменения слизистой оболочки протезного ложа наиболее выражены у пациентов, которые пользуются съемными зубными протезами из акриловой пластмассы, но при этом не применяют адгезивные средства для их фиксации. Наиболее оптимальное состояние слизистой оболочки твердого неба по данным выполненного морфологического исследования отмечено у пациентов, которые в течение года пользовались полными съемными акриловыми протезами и одновременно применяли адгезивное средство для их фиксации, а именно отечественный адгезивный крем для фиксации протезов Асепта Parodontal. Это может быть связано как с защитой адгезивным кремом слизистой оболочки протезного ложа (твердого неба) от механического воздействия плотного протеза из акриловой пластмассы, так и со снижением контакта с агрессивными по температуре и структуре пищевыми продуктами. Выше сказанное говорит об актуальности проведенного исследования и позволяет определить перспективные меры, направленные на профилактику и устранение воспалительных изменений тканей протезного ложа, а именно протезного стоматита, наряду с повышением эффективности пользования пациентами съемными зубными протезами за счет улучшения их фиксации и стабилизации.

Список литературы

1. Мун П.Г. Доклад генерального секретаря ООН в области народонаселения (UNFPA). Оф. сайт ООН, 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.un.org/ru/development> (дата обращения 02.10.2012).

2. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. *Стоматологическое и соматическое здоровье долгожителей // Экология и развитие общества. - 2017. - № 1. - С. 73-75.*
3. Самсонов В.В., Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н., Лобейко В.В. *Актуальные вопросы геронтостоматологии в России на современном этапе // Успехи геронтологии. - 2013. - Т. 26, № 3. - С. 540-543.*
4. Bedelov N.N., Kerimhanov K.A., Iordanishvili A.K., Malyshev M.E., Vasiliev M.A. *Effect of peptide bioregulation on the state of secretory immunity in the saliva of elderly patients with chronic generalized periodontitis // Advances in gerontology. - 2021. - V. 11, № 2. - P. 218-222.*
5. Иорданишвили А.К., Керимханов К.А. *Съемные зубные протезы: пути улучшения пользования: учеб. пособие. СПб.: Человек, 2022. - 44 с.*
6. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. *Долгожительство: ремарки к патологии зубов и пародонта // Пародонтология. - 2017. - № 2. - С. 13-15.*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАРИЕСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С МЕТОДАМ ЭКСПРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ

Рихсиева Д.Ф., Абдуллаев Ж.Р.

Кафедра Профилактика стоматологических заболеваний Ташкентского
государственного стоматологического института (Ташкент, Узбекистан)

Актуальность: Высокая распространённость и интенсивность кариеса зубов, регионарные особенности организации и проведения первичной профилактики остаются актуальной проблемой современной стоматологии[1]. Распространённость кариеса временных зубов у детей в возрасте 3 лет колеблется от 15-75% при среднем уровне интенсивности кариеса 3,6; у 6-летних детей временных зубов – до 78% при

интенсивности 4,89, постоянных до 35% и интенсивности 0,40 соответственно[2].

Учитывая эти данные, усовершенствование комплексной профилактики кариеса у детей позволит значительно улучшить стоматологический статус и предупредить функциональные нарушения зубочелюстной системы. Основанием для адекватной индивидуальной профилактики является определение риска кариеса[3]. Для изучения микробного состава полости рта и общих показателей слюны часто применяются быстрые методы. Эти методики являются достаточно простыми и удобными, особенно при работе с детьми, и могут быть применены прямо в стоматологической практике. Некоторые из них включают в себя: "Saliva check Mutans", "Saliva-Check Buffer", "Dentobuff Strip", "Dentocult SM Strip mutans"[4,5]. В клинических условиях эти методики обеспечивают возможность индивидуального назначения профилактических мероприятий, что значительно повышает эффективность их проведения. Определение высокого или низкого титра бактерий у детей может быть использовано для контроля диеты, гигиены полости рта и других профилактических процедур. Следовательно, лучшее прогнозирование кариеса возможно[6,7,8]. Анализируя вышесказанное, актуален вопрос диагностики риска развития раннего детского кариеса в процессе комплексного анализа наиболее значимых и субклинических показателей и разработки индивидуальных подходов к лечебно-профилактическим методам коррекции.

Целью исследования является прогнозирование уровня риска кариеса путем выявления бактерий стрептококк мутанс в слюне у детей дошкольного возраста с помощью методом экспресс тестирования.

Материалы и методы: В качестве объекта исследования были выбраны 30 детей дошкольного возраста с 3 до 6 лет. Дети были разделены на группы по возрасту: 3-4 года (36-48месяц) 1-я группа; 4-5 лет (49-60 месяц) 2-я группа; 5-6 лет (61-72 месяц) 3-я группа. У детей проверяли индекс гигиены полости рта по индексу Федоровой-Володкиной и

определяли индекс КПУ молочных зубов. Для проведения микробиологического анализа наличия *Streptococcus mutans* у детей использовали диагностический тест *in vitro* под названием "saliva-check mutans". Дети, отобранные для обследования, изучались по возрастным группам. Такой подход к исследованию предоставил возможность получить информацию о состоянии кариеса и гигиеническом состоянии полости рта у детей данной возрастной группы, а также выявить наличие *Streptococcus mutans*, ключевых в развитии кариеса. Распространенность кариеса у детей, индекс КПУ и индекс Федеровой-Володкиной определяли в стоматологическом кабинете с помощью специального наборами инструментами. Для определения концентрации микробов в слюне использовали тестовый набор. Из тестового набора брали одноразовый контейнер, предназначенный для сбора слюны, и ребенку просили срыгнуть количество слюны до указанной линии А, после взятия образца слюны к нему добавляют 1 каплю реагента из набора-1 и тщательно перемешивают. Этот реагент считается щелочным раствором, растворяет в слюне различные липкие соединения и помогает предотвратить ложные результаты при проверка состава слюны. К слюне в емкости с реактивом 1 добавляют 4 капли реактива 2 желтого цвета и тщательно перемешивают, так как этот реактив представляет собой кислый раствор, рН слюны изменяется от щелочного до нейтрального, и слюна становится темно-зеленой. Слюну зеленого цвета капают в контрольное и тестовое окна тест-колонки, отбирая слюну из контейнера в указанную точку с помощью специальной пипетки. В этом случае появление толстой красной линии в окне контрол С свидетельствует о том, что процесс выполнен правильно. Результат теста определяется по положению в Т-окне. Появление толстой красной линии в Т-окне свидетельствует о том, что количество бактерий *Streptococ mutans* в слюне пациента превышает 500 000 колониеобразующих единиц в 1 мл слюны и в то же время высок риск развития кариеса. Если пунктирная красная линия не появляется, это означает, что количество

микробных колоний у пациента менее 500 000 колониеобразующих единиц в 1 мл слюны и риск развития кариеса считается низким.

Результаты: В соответствии с полученными результатами, наивысший уровень распространенности кариеса наблюдался в 3-й группе, то есть у 86% детей в возрасте 5-6 лет, тогда как в 1-й и 2-й группах данный показатель составлял 61,6% и 78,5% от среднего уровня группы соответственно. Индекс КПУ составил 3,6, 4,4 и 6,2 для детей 1-й, 2-й и 3-й групп соответственно. Важно отметить, что результаты оценки состояния гигиены полости рта были неудовлетворительными: индекс Федоровой-Володкиной составил 2,1 для 1-й группы, 3,3 для 2-й группы и 4,1 для 3-й группы.

Количество детей	Группы и возраст детей	Распространенность кариеса (%)	КПУ индекс	Индекс Федорова Володкина	Обнаружен стрептококк мутанс в слюне	Не обнаружен стрептококк мутанс в слюне
10	1-группа (36-48 месяц)	61,6	3,6	2,1	4	6
10	2-группа (49-60 месяц)	78,5	4,4	3,3	6	4
10	3-группа (61-72 месяц)	86	6,2	4,1	8	2
Всего N=30	36-72 месяц	100%			18	12

При выявлении стрептококк мутанс в исследуемом образце слюны определяется высокий фактор риска для развития кариеса у пациента, что подразумевает разработку соответствующего профилактического лечения. Если стрептококк мутанс не обнаружен в результатах исследования слюны, то у пациента прогнозируется низкий уровень риска кариеса, и соответствующий алгоритм профилактики разрабатывается в данном случае.

ВЫВОДЫ.

Используемая диагностическая система обладает следующими основными положительными свойствами:

- Безвредность, снижение временных затрат и экономичность, что делает процедуру доступной и удобной.

- Щадящая диагностическая процедура для детей дошкольного возраста, обеспечивая комфорт и безопасность.

- Простота использования, что делает метод доступным для использования в клинической практике.

- Возможность проведения процедуры на стоматологическом приеме без привлечения смежных специалистов и без необходимости длительных лабораторных исследований повышает эффективность и доступность этой процедуры. Таким образом, использование диагностической системы "saliva-check mutans" представляет собой эффективный инструмент для оценки риска развития раннего детского кариеса, а также для разработки индивидуальных методов его профилактики и лечения.

Использованная литература:

1. Петерсен, П.Е. Всемирный доклад о здоровье полости рта, постоянное улучшение здоровья полости рта в 21 веке – подход Глобальной программы ВОЗ по гигиене полости рта // *Общественная стоматология и оральная эпидемиология*. 2003. Том. 31. Доп1. С. 3-24.

2. Браттхолл, Д. Кариограмма — модель многофакторной оценки риска многофакторных заболеваний // *Community Dent. Оральная эпидемиол*. 2015. Том. 33. С. 256–264.

3. Модринская, Ю.В. Диагностическое значение и прогностическая эффективность экспресс-методов исследования слюны при кариесе

4. // *Стоматологический журнал*. 2011. № 2. С. 42–47.

5. Модринская, Ю.В. Факторы риска возникновения стоматологических заболеваний: учебно-методическое пособие// Минск: БГМУ, 2008.32 с.

6. Тихонова, С.М. Идентификация факторов риска и ранних стадий кариозного заболевания: автореферат диссертации // Минск, 2003.
7. Bian, Z. Caries experience and oral health behavior in Chinese children with cleft lip and/or palate // *Pediatr. Dent.* - 2001. Vol. 23.- N5.- P. 431-434.
8. Е.А. Скатова, М.К. Макеева, А.А. Шакарьянц *Практические аспекты определения риска развития кариеса* // «ДенталЮ»-2010 -№6-С.24-25.
9. Жан-Франсуа, Руле. *Профессиональная профилактика в практике стоматолога*// МЕДпресс-информ, 2010.– С. 90–91.
10. *Клиническая стоматология / [и др.]*.– М.: Новости, 2009.– N2.– С. 4–8
11. В.Н. Царев *Прикладные информационные аспекты медицины*// *Научно-практический журнал*.– Воронеж, 2011.–Т.14.– С.57–60
12. Скрипкина, Галина Ивановна, Еегений Владимирович Екимов, "Системный подход к проблеме прогнозирования кариеса зубов."// *Проблемы стоматологии* 15.3 (2019): 121-126.
13. Шакирова, Р. Р., "Выбор оптимальных экспресс-тестов для прогнозирования риска развития кариеса у детей в практике врача-стоматолога детского."// *Стоматология детского возраста и профилактика* 14.3 (2015): 41-44.

**ВАЛИДНОСТЬ СЧИТЫВАНИЯ РАЗМЕРНОСТИ АНАТОМИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК НА ПРИМЕРЕ ЦИФРОВЫХ СКАНЕРОВ
EIGHTEETH HELIOS 600 И 3SHAPE TRIOS 3**

Салеев Р.А., Шакиров Э.Ю., Денисов Н.Д., Ахметшина Ф.Ф.

ФБГОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

На данный момент развитие цифровых технологии в ежедневном рутинном приеме врача стоматолога достигла пиковых значений за

прошедший путь развития данной отрасли медицины. Использование устройств облегчающих, упрощающих передачу данных без потери исходных параметров является существенным преимуществом с точки зрения повышения коэффициента производительности. Но насколько точными могут быть к примеру, интраоральные оттиски, даже с точки зрения непродолжительных конструкции, остается важным вопросом, ограждающим многие клиники от полноценного внедрения данной технологии.

Актуальность: Распространение использования цифровых оттисков для создания непрямых ортопедических конструкции малой протяженности, которые восполняют морфологическую форму зуба и требуют высокой точности, приводит к появлению на стоматологическом рынке новых моделей различной ценовой категории. Вне зависимости от фирмы производителя, данные шифруются в унифицированном формате STL, что позволяет пользователю не быть привязанным к единой системе производства и без дополнительных препятствий пересылать цифровые оттиски в сторонние зуботехнические лаборатории, которые могут работать на сторонних программах. При увеличившемся разнообразии предложении технического оборудования, порой отличающегося по цене в несколько раз, у доктора может возникнуть проблема с самим выбором.

В данной работе упор был сделан на сравнение точности сканирования двух интраоральных сканеров различной ценовой категории, таких как Eighteeth Helios 600 и 3Shape TRIOS 3. Сканер от датской компании 3Shape является чуть более старой моделью, выпущенной в 2014 году, с заявленной точностью сканирования в $4,5 \pm 0,9$ микрометра [1]. Модель компании Eighteeth наоборот, является достойным представителем нового поколения, выпущенный в 2022 году, с внедренным искусственным интеллектом, точность сканирования которого достигает 20 микрон для полного зубного ряда, поэтому сравнение данных девайсов является актуальной проблемой и требует исследования [3].

Цель: Сравнение точности получения цифрового оттиска двух интраоральных сканеров компании Egtheeth и 3Shape на примере модели из супер гипса 4 класса.

Методы: Было проведено около 50 сканирующих сессии верхней челюсти пациента двумя представленными моделями интраоральных сканеров. Все данные получал один и тот же оператор и для снижения зрительной нагрузки производились перерывы в 24 часа. Сохраненные STL форматы были исследованы с помощью программы-планировщика EXOCAD. Цифровое измерение полученных данных также же производилось с перерывами для уменьшения фактора усталости и «замыленного» взгляда.

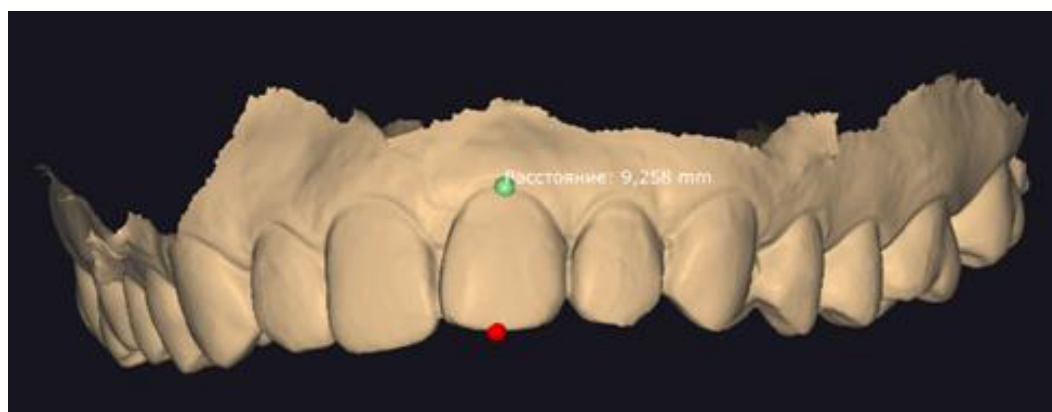


Рис 1. Расставление точек и измерение в программе EXOCAD

Для золотого стандарта был так же проведен ряд измерений на живой модели с помощью откалиброванного штангенциркуля.

За основу измерения были выбраны расстояния от зенита маргинальной десны, до режущего края, параллельные наклону оси зуба, центральных и латеральных резцов верхней челюсти. Измерения также проводились с перерывами для минимизации факторов усталости пациента и специалиста. Полученные данные от сканирования в полости рта и ручных замеров, были затем усреднены и полученные данные показали, что ручной метод измерения выбранных отрезков скомпрометирован подвижностью маргинальной десны с помощью лапок штангенциркуля, имеющего достаточно большие размеры для значения измерения в десятых миллиметра. В среднем разница в длине отрезков составляла около 0.15-0.2 мм. с данными

цифровых оттисков. Разница же между цифровыми оттисками составляла не более 11 микрон, увеличение измерения происходило при использовании аппарата TRIOS 3.

Из-за подвижности слизистой оболочки во время проведения ручного метода измерения, было принято решение об изменении методики исследования. Было произведено получение оттиска с помощью аналогового метода с использованием А-силикона компании Zhermack Elite HD+, выдержан час до заливки супергипса 4 класса и ожидание полной кристаллизации модели в соответствии со всеми 5 фазами кристаллизации, тоже 1 час. После чего также было произведено 50 измерений ручным методом на гипсовой модели и кратное число цифровых оттисков с вышеперечисленными моделями интраоральных сканеров. При усовершенствованном методе измерения были получены значения, отличные от цифровых методов всего на 0.035 мм. Разница же в цифровых оттисках двух представленных моделей фундаментально не изменилась и в среднем равнялась 12.5 микрон, меньшие значения относились к сканеру фирмы Eghteeth. Согласно ГОСТ Р 56924-2016 [2], минимальное допустимое значение погрешности в изготовлении несъемной ортопедической конструкции составляет 50 микрон. Исходя из этого можно сделать вывод, что даже имея погрешности в измерениях, данные представители цифровых сканеров могут успешно применяться при изготовлении высокоточных конструкции для стоматологического лечения пациентов.

Выводы: учитывая разнообразие и увеличение предложения среди интраоральных сканеров, а также достижения производителями хороших показателей с точки зрения достоверности считываемых показателей, использование данной технологии следует внедрить в рутинную практику врача-стоматолога. Доступность ценовой политики новых сканеров и сохранение технических характеристик аппаратов, выпущенных более 5 лет назад, позволяют беспрепятственно использовать данный метод.

Список литературы:

1. Официальный сайт компании 3Shape
<https://www.3shape.com/en/scanners/trios-3>

2. ГОСТ Р 56924-2016 <https://docs.cntd.ru/document/1200135162>

3. Официальный сайт компании Eighteeth <https://eighteeth.ru/helios/>

4. YIYANG WANG, YANING LI, SHANSHAN LIANG, FUSONG YUAN, YUNSONG LIU, HONGQIANG YE, YONGSHENG ZHOU, THE ACCURACY OF INTRAORAL SCAN IN OBTAINING DIGITAL IMPRESSIONS OF EDENTULOUS ARCHES: A SYSTEMATIC REVIEW, *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, Volume 24, Issue 1, 2024, 101933, ISSN 1532-3382
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S153233822300129X>

5. Kihara H, Hatakeyama W, Komine F, Takafuji K, Takahashi T, Yokota J, Oriso K, Kondo H. Accuracy and practicality of intraoral scanner in dentistry: A literature review. *J Prosthodont Res.* 2020 Apr;64(2):109-113. doi: 10.1016/j.jpor.2019.07.010. Epub 2019 Aug 30. PMID: 31474576.

6. Nikoyan L, Patel R. Intraoral Scanner, Three-Dimensional Imaging, and Three-Dimensional Printing in the Dental Office. *Dent Clin North Am.* 2020 Apr;64(2):365-378. doi: 10.1016/j.cden.2019.12.004. Epub 2020 Jan 13. PMID: 32111275.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В МИРЕ

Солтанов С.С., Ксембаев С.С., Гибадуллина Г.С., Иванов О.А.,
Торгашова О.Е., Валиева И.И., Пикуза А.А.

¹ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава РФ, г. Казань

²ГАУЗ «Городская клиническая больница №7», г. Казань
ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ (Казань, Россия)

Актуальность. Переломы нижней челюсти являются самым распространенным видом травм челюстно-лицевой области, занимая десятое место среди травм всех костей (Amarista Rojas F.J. et al., 2017; Renapurkar S.K. et al., 2019). Данная патология представляет собой и значительную социальную проблему, так как основную массу данной категории пациентов

составляют мужчины в возрасте 20-40 лет, представляющие самую трудоспособную часть населения (Villavicencio-Ayala B. et al., 2021).

Цель. Определить этиологические аспекты распространенности переломов нижней челюсти в мире по данным зарубежных источников.

Материалы и методы. Литературные источники, аналитический обзор.

Результаты.

В 2017 году стандартизированная по возрасту распространенность переломов челюстно-лицевой области была самой высокой в Центральной Европе: 68 случаев на 100 тыс. населения (Kozakiewicz M. et al., 2022). В Республике Корея распространенность переломов челюстно-лицевой области последовательно снижалась: с 107 695 случаев в 2011 г. до 87 306 случаев в 2016 г. (Park C.H. et al., 2020). Ретроспективное исследование, проведенное в отделении челюстно-лицевой хирургии г. Мельбурна (Австралия) в период с 2011 по 2016 год показало увеличение количества обращений (от 205 до 393 пациентов) с переломами нижней челюсти (Singleton C. et al., 2022).

По результатам исследования S. Cha и соавт. (2022) средний возраст пациентов с переломами нижней челюсти составил 34,1 года, с самой высокой частотой в возрасте 20 лет (37,1%), за ними следуют подростки (17,4%) (Cha S. et al., 2022).

M. Gualtieri и соавт. (2021) отметили, что возрастная группа пациентов от 20 до 29 лет составляла в среднем 30,2% случаев из общей выборки (Gualtieri M. et al., 2021). По данным многих исследований средний возраст пациентов составляет 35 лет с диапазоном от 15 до 89 лет (Jarrod Ferrer Ú.M. et al., 2019; Saravanan T. et al., 2020). J. Diab и соавт. (2022) отметили, что мужчины с травмами нижней челюсти были на 11,9 года моложе женщин (32,0 против 44,1 года, $P < 0,001$) (Diab J. et al., 2022). По данным ретроспективного анализа переломов нижней челюсти в США за 20-летний период (2001-2017 гг.) наибольший процент переломов нижней челюсти

наблюдался в возрасте от 18 до 54 лет, а средний возраст сместился с 28 до 32 лет (Adik K. et al., 2023).

По данным Á. Bicsák и соавт. (2022) соотношение мужчин и женщин составляет 3,75:1 (на международном уровне от 2,3:1 до 6,6:1) (Bicsák Á. et al., 2022). По данным одних исследований соотношение мужчин и женщин составляло 4,09:1 (Cha S. et al., 2022), в других исследованиях сообщалось - 5,5:1 (Jarrod Ferrer Ú.M. et al., 2019).

Вероятно, это связано с более высоким уровнем физической активности мужчин, участием их в деятельности повышенного риска (вождение транспортных средств, занятия спортом, предполагающие физический контакт, межличностное насилие и т. д.) (Singleton C. et al., 2022; Diab J. et al., 2022). В. Villavicencio-Ayala и соавт. (2021) приводят данные, что среди пациентов с переломами нижней челюсти преобладали молодые (32,5 года) мужчины (89,7%) (Villavicencio-Ayala B. et al., 2021). J. Diab et al. (2022) отметили, что у молодых мужчин вероятность переломов нижней челюсти была в 1,9 раза выше, чем у женщин, тогда как у пожилых мужчин вероятность переломов нижней челюсти была на 11,8% ниже (Diab J. et al., 2022).

Переломы нижней челюсти чаще отмечаются у городских жителей, по данным некоторых исследований 80% пациентов проживали в городах (Kozakiewicz M. et al., 2023),

Выявлено, что наиболее частой областью перелома нижней челюсти в США является перелом углов, тогда как в Турции наиболее частым местом был перелом в области тела нижней челюсти. В Италии чаще всего повреждался мышцелок нижней челюсти, за которым следуют парасимфизарная область и перелом углов (Gualtieri M. et al., 2021). По данным ретроспективного исследования, проведенного на юге Тайваня, наиболее распространенными областями переломов нижней челюсти были мышцелок нижней челюсти, затем парасимфизарная и симфизарная область (Yang C.S. et al., 2017). По данным одних авторов, наиболее частыми

являются переломы углов нижней челюсти (Emodi O. et al., 2018), тогда как другие авторы сообщают о наибольшей частоте переломов надмышцелковой области Juncar M. et al., 2021). В литературе приводятся данные о частоте переломов нижней челюсти в симфизарной области, распространенность которой варьируется от 14% до 52% случаев (Obimakinde O.S. et al., 2017; Diab J. et al., 2022). Некоторые авторы отмечают, что при переломах нижней челюсти чаще всего поражалась парасимфизарная область (26,6%) (Barde D. et al., 2014; Gualtieri M. et al., 2021; Saravanan T. et al., 2020).

В доступной литературе имеются значительные расхождения в сообщениях о распространенности переломов мышцелкового отростка среди всех переломов нижней челюсти (16,5–56%) (Kozakiewicz M. et al., 2023). M. Kozakiewicz и соавт. (2023) отметили, что перелом мышцелкового отростка нижней челюсти встречается достоверно чаще (45%), чем перелом других отделов нижней челюсти, когда причиной травмы является авария на велосипеде или самокате (Kozakiewicz M. et al., 2023).

По данным исследований количество переломов мышцелкового отростка нижней челюсти в среднем составляет 28% случаев. Переломы тела нижней челюсти отмечались в 12%-58% случаев (Kozakiewicz M. et al., 2022; Obimakinde O.S. et al., 2017). Многие авторы называют наиболее пораженным анатомическим участком углы нижней челюсти, по данным разных авторов, от 7% до 37% случаев (Villavicencio-Ayala B. et al., 2021; Helgeland E. et al., 2015; Cha S. et al., 2022). Таким образом, можно отметить, что относительно наиболее частого расположения линии перелома на нижней челюсти мнения авторов расходятся.

По данным ряда исследований одиночный перелом является основным типом перелома нижней челюсти, за которым следуют перелом нижней челюсти в двух участках и перелом в трех участках (Fang C.Y. et al., 2023). Приводятся данные, что одиночные переломы встречались у 55% - 58% пострадавших (Saravanan T. et al., 2020), у 35%-57% пациентов были множественные переломы нижней челюсти (Lin F.Y. et al., 2017; Miao R. et

al., 2023). В ряде исследований указывается, что количество односторонних мышечковых переломов превышает двусторонние переломы в три раза (75:25) (Kozakiewicz M. et al., 2023).

В качестве наиболее важных причин приводятся межличностное насилие и дорожно-транспортные происшествия, гораздо меньшую роль в развитии переломов играют несчастные случаи во время занятий спортом, падения, несчастные случаи на производстве и т. д. (Chen Y.T. et al., 2020; Kanala S. et al., 2021; Gualtieri M. et al., 2021). Конечно, существуют различия в причинах травм в зависимости от региона и страны, возраста и пола пострадавших.

В этом плане, во всем мире, по данным различных исследований, основной причиной переломов нижней челюсти все же являются ДТП (72%) (Saravanan T. et al., 2020; Saluja J.S. et al., 2022). Результаты исследования тайваньских авторов С.У. Fang и соавт. (2023) показали, что в 66% случаях переломы нижней челюсти были вызваны дорожно-транспортными происшествиями (ДТП), чаще всего происходили из-за мотоциклов. Этот вывод можно объяснить тем фактом, что мотоциклы являются основным видом частного транспорта на Тайване (Fang C.Y. et al., 2023). В исследованиях, проведенных в таких регионах, как Нигерия (Obimakinde O.S. et al., 2017), Уганда (Oginni F.O. et al., 2016), Индия (Mijiti A. et al., 2013), Египет (Manodh P. et al., 2016), Саудовская Аравия (Ali-Alsuliman D. et al., 2018), Китай (Mijiti A. et al., 2013), Южная Корея (Choi S.H. et al., 2016), Малайзия (Abosadegh M.M. et al., 2017), Иран (Motamedi M.H. et al., 2014), преобладали челюстно-лицевые травмы, возникшие в результате ДТП. Во всех этих странах отмечается высокая частота ДТП и в структуре травматизма большое количество случаев переломов челюстно-лицевой области (Blumer M. et al., 2018).

Анализ случаев переломов нижней челюсти у пациентов Медицинского центра в Республике Корея показал, что основной причиной является повседневная активность (падения и столкновения) и насилие в 57,6%

случаях (Cha S. et al., 2022), а переломы, вызванные ДТП, в корейском обществе встречаются реже (8,5% случаев). Эти данные отличаются от результатов других зарубежных исследований (Fang C.Y. et al., 2023). В работах зарубежных авторов сообщается, что часто челюстно-лицевые переломы, ассоциированы с межличностным насилием. Данные причины были отмечены в исследованиях, проведенных в таких регионах, как Германия (Schneider D. et al., 2015), Бразилия (Batista A.M. et al., 2012), США (Halsey J.N. et al., 2017), Италия (Brucoli M. et al., 2019), Австралия (Lee K., 2012), Норвегия (Helgeland E. et al., 2015). Авторы отметили, что за последнее десятилетие в развитых странах возросло число случаев межличностного насилия (Juncar M. et al., 2021). В Мексике основным этиологическим фактором переломов нижней челюсти является межличностное насилие (Villavicencio-Ayala B. et al., 2021). Межличностное насилие являлось причиной переломов нижней челюсти в 46–43% случаях (Singleton C. et al., 2022).

По данным других исследований нападение (26%-58%) и физическое насилие были наиболее распространенными причинами переломов нижней челюсти (Diab J. et al., 2022; Villavicencio-Ayala B. et al., 2021; Kozakiewicz M. et al., 2023; Gualtieri M. et al., 2021).

Хорошо известна предрасположенность пожилых людей к травмам в результате падения (15–20%) (Emodi O. et al., 2018; Adik K. et al., 2023). У пожилых пациентов именно падение является основной причиной челюстно-лицевых травм.

Таким образом, исследования показали, что переломы нижней челюсти составляют существенную часть травм лица. Отмечена большая вариабельность переломов нижней челюсти в разных странах, частота сильно коррелирует с возрастом, полом. Правильная диагностика и лечение переломов нижней челюсти являются основой хорошего функционального и эстетического результата.

Заклучение. Анализ литературных источников зарубежных авторов показал, что мире переломы нижней челюсти составляют существенную часть травм костей лицевого скелета. Отмечена, что их частота сильно коррелирует с регионом проживания, полом пациентов. При этом основную группу составляют пациенты молодого возраста. Что касается области перелома нижней челюсти, то этот показатель также коррелирует с регионом проживания, но основным типом перелома является односторонний перелом, затем следует двусторонний перелом нижней челюсти. Наиболее важной причиной является межличностное насилие и дорожно-транспортные происшествия.

Список литературы

1. *Abosadegh, M.M. Association of traumatic head injuries and maxillofacial fractures: a retrospective study / M.M. Abosadegh, S.A. Rahman, N. Saddki // Dent Traumatol. – 2017. – Vol. 33, № 5. – P. 369–374.*
2. *Adik, K. Trends in mandibular fractures in the USA: A 20-year retrospective analysis / K. Adik, P. Lamb, M. Moran [et al.] // Dent. Traumatol. – 2023. – Vol. 39, № 5. – P. 425-436.*
3. *Ali-Alsuliman, D. Patterns of zygomatic complex bone fracture in Saudi Arabia / D. Ali-Alsuliman, E.H. Ibrahim, R.O. Braimah // J. Emerg. Trauma. Shock. – 2018. – Vol. 11, № 3. – P. 170–174.*
4. *Amarista Rojas, F.J. The epidemiology of mandibular fractures in Caracas, Venezuela: incidence and its combination patterns / F.J. Amarista Rojas, M.A. Bordoy Soto, M. Cachazo [et al.] // Dent. Traumatol. – 2017. – Vol. 33. – P. 427–432.*
5. *Barde, D. Prevalence and pattern of mandibular fracture in Central India / D. Barde, A. Mudhol, R. Madan // Natl. J. Maxillofac. Surg. – 2014. – № 5. – P. 153–156.*
6. *Batista, A.M. Risk factors associated with facial fractures / A.M. Batista, O. Ferreira Fde, L.S. Marques [et al.] // Braz. Oral. Res. – 2012. – Vol. 26, № 2. – P. 119–125.*

7. Bicsák, Á. *Evaluation of mandibular fractures in a German nationwide trauma center between 2015 and 2017* / Á. Bicsák, D. Abel, A. Berbuesse [et al.] // *J. Maxillofac. Oral. Surg.* – 2022. – Vol. 21, № 3. – P. 904-910.
8. Cha, S. *Retrospective clinical study of mandible fractures* / S. Cha, G. Park, B.S. Lee [et al.] // *Maxillofac. Plast. Reconstr. Surg.* – 2022. – Vol. 44, № 1. – P. 36.
9. Diab, J. *Patterns of mandibular fractures in South Australia: epidemiology, treatment, and clinical outcomes* / J. Diab, W.J. Flapper, P.J. Anderson, M.H. Moore // *J. Craniofac. Surg.* – 2022. – Vol. 33, № 4. – P. 1018-1022.
10. Emodi, O. *Trend and demographic characteristics of maxillofacial fractures in level I trauma center* / O. Emodi, A. Wolff, H. Srouji [et al.] // *J. Craniofac. Surg.* – 2018. – Vol. 29. – P. 471–475.
11. Fang, C.Y. *A 10-year retrospective study on mandibular fractures in Northern Taiwan* / C.Y. Fang, H.Y. Tsai, C.Y. Yong [et al.] // *J. Dent. Sci.* – 2023. – Vol. 18, № 3. – P. 1330-1337.
12. Gualtieri, M. *Mandibular fractures epidemiology and treatment plans in the center of Italy: a retrospective study* / M. Gualtieri, F. Pisapia, M.T. Fadda [et al.] // *J. Craniofac. Surg.* – 2021. – Vol. 32. – P. 346–349.
13. Halsey, J.N. *A single-center review of radiologically diagnosed maxillofacial fractures: etiology and distribution* / J.N. Halsey, I.C. Hoppe, M.S. Granick, E.S. Lee // *Craniofacial Trauma Reconstr.* – 2017. – Vol. 10, № 1. – P. 44–47.
14. Helgeland, E. *Maxillofacial fractures surgically managed at aalesund hospital between 2002 and 2009* / E. Helgeland, I.M. Dahle, J.I. Leira, L.L. Loro // *Craniofacial Trauma Reconstr.* – 2015. – Vol. 8, № 4. – P. 321–325.
15. Jarrod Ferrer, Ú.M. *Epidemiological study of the socioeconomic impact of mandible fractures in a Spanish tertiary hospital: review of the literature* / Ú.M. Jarrod Ferrer, S. Blanco Sanfrutos, M.A. Gavin Clavero [et al.] // *J. Maxillofac. Oral. Surg.* – 2019. – Vol. 18, № 2. – P. 217–223.

16. Juncar, M. *An epidemiological analysis of maxillofacial fractures: a 10-year cross-sectional cohort retrospective study of 1007 patients* / M. Juncar, P.A. Tent, R.I. Juncar [et al.] // *BMC Oral. Health.* – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 128
17. Kanala, S. *Aetiology, prevalence, fracture site and management of maxillofacial trauma* / S. Kanala, S. Gudipalli, P. Perumalla [et al.] // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* – 2021. – Vol. 103. – P. 18–22.
18. Kozakiewicz, M. *Bone union quality after fracture fixation of mandibular head with compression magnesium screws* / M. Kozakiewicz, I. Gabryelczak // *Materials (Basel).* – 2022. – Vol. 15, № 6. – P. 2230.
19. Lee, K. *Global trends in maxillofacial fractures* / K. Lee // *Craniofac. Trauma. Reconstr.* – 2012. – № 5. – P. 213–222.
20. Lin, F.Y. *Mandibular fracture patterns at a medical center in central Taiwan: a 3-year epidemiological review* / F.Y. Lin, C.I. Wu, H.T. Cheng // *Medicine (Baltim).* – 2017. – Vol. 96. – P. 9333.
21. Manodh, P. *Incidence and patterns of maxillofacial trauma—a retrospective analysis of 3611 patients—an update* / P. Manodh, D. Prabhu Shankar, D. Pradeep [et al.] // *Oral. Maxillofac. Surg.* – 2016. – Vol. 20, № 4. – P. 377–383.
22. Miao, R. *Maxillofacial fractures: a four-year retrospective study of 1828 cases in west china* / R. Miao, J. Zhang, J. Zhou [et al.] // *Cureus.* – 2023. – Vol. 15, № 6:e40482.
23. Mijiti, A. *Epidemiological analysis of maxillofacial fractures treated at a university hospital, Xinjiang, China: a 5-year retrospective study* / A. Mijiti, W. Ling, M. Tuerdi [et al.] // *J. Craniomaxillofac. Surg.* – 2013. – Vol. 42, № 3. – P. 227–233.
24. Motamedi, M.H. *Pattern of maxillofacial fractures: a 5-year analysis of 8,818 patients* / M.H. Motamedi, E. Dadgar, A. Ebrahimi [et al.] // *J. Trauma. Acute. Care. Surg.* – 2014. – Vol. 77, № 4. – P. 630–634.
25. Obimakinde, O.S. *Maxillofacial fractures in a budding teaching hospital: a study of pattern of presentation and care* / O.S. Obimakinde, K.O. Ogunidipe, T.B. Rabi, V.N. Okoje // *Pan. Afr. Med. J.* – 2017. – Vol. 26. – P. 218.

26. Oginni, F.O. *Facial bone fractures in Ile-Ife, Nigeria: an update on pattern of presentation and care* / F.O. Oginni, T. Oladejo, D.P. Alake [et al.] // *J. Maxillofac. Oral. Surg.* – 2016. – Vol. 15, № 2. – P. 184–190.
27. Park, C.H. *Big data statistical analysis of facial fractures in Korea* / C.H. Park, K.J. Chung, T.G. Kim [et al.] // *J. Korean. Med. Sci.* – 2020. – Vol. 35, № 7. – P. 57.
28. Renapurkar, S.K. *Temporomandibular joint trauma* / S.K. Renapurkar, R.A. Strauss // *Atlas. Oral. Maxillofac. Surg. Clin. North. Am.* – 2019. – Vol. 27. – P. 99–106.
29. Saluja, J.S. *Prevalence and pattern of mandibular fractures: a retrospective study in India* / J.S. Saluja, A. Bambawale, P.S. Priyadharsana [et al.] // *J. Pharm. Bioallied. Sci.* – 2022. – Vol. 14, (Suppl 1). – P. 140-142.
30. Saravanan, T. *Prevalence of mandibular fractures* / T. Saravanan, B. Balaguhan, A. Venkatesh [et al.] // *Indian. J. Dent. Res.* – 2020. – Vol. 31, № 6. – P. 971-974.
31. Schneider, D. *Etiology and injury patterns of maxillofacial fractures from the years 2010 to 2013 in Mecklenburg-Western Pomerania, Germany: a retrospective study of 409 patients* / D. Schneider, P.W. Kämmerer, G. Schön [et al.] // *J. Craniomaxillofac. Surg.* – 2015. – Vol. 43, № 10. – P. 1948–1951.
32. Singleton, C. *Mandibular fractures - what a difference 30 years has made* / C. Singleton, S. Manchella, A. Nastri, P. Bordbar // *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.* – 2022. – Vol. 60, № 9. – P. 1202-1208.
33. Villavicencio-Ayala, B. *Epidemiological profile of mandibular fractures in an emergency department* / B. Villavicencio-Ayala, D. Rojano-Mejía, J. Quiroz-Williams, Á. Albarrán-Becerril // *Cir. Cir.* – 2021. – Vol. 89, № 5. – P. 646-650.
34. Yang, C.S. *Epidemiology and patterns of facial fractures due to road traffic accidents in Taiwan: a 15-year retrospective study* / C.S. Yang, S.C. Chen, Y.C. Yang [et al.] // *Traffic. Inj. Prev.* – 2017. – Vol. 18. – P. 724–729.

**РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ
ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ**

Старцева Е.Ю., Березин В.А., Исмагилов О.Р., Ахметова Г.М.,
Макарова Н.А., Березин К.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г. Казань)

На современном этапе практической стоматологии актуальным является вопрос о проведении правильного диагностического процесса, оптимального выбора ведущего метода диагностики, определение приоритета цифровых технологий [5,6,7].

Актуальность темы определяется широкой распространённостью стоматологических заболеваний, успех лечения которых полностью зависит от правильности установленного диагноза. Способность врача-стоматолога выявлять и анализировать рентгенологические критерии, оказывающие влияние на итог лечения, обуславливает рациональность выбора метода лечения. Ткани зубов и челюстей обладают различной плотностью и толщиной, поэтому рентгеновские лучи поглощаются в неодинаковой степени. Вследствие этого на рентгенограмме получается изображение, состоящее из различных теней. Анализ рентгенограмм позволяет установить характер зубов (временные, постоянные), соответствие развития зубов возрасту больного и выявить нередкие аномалии числа, положения, формы, величины и строения зубов и челюстей.

Цель: проведение систематического обзора диагностики дефектов твердых тканей зубов связанная с рентгенологическими методами исследования.

Материалы и методы исследования: литературный обзор.

Гипоплазия эмали (МКБ-10; К 00.40) – порок развития эмали, наступающий в результате нарушения обменных процессов в развивающемся

зубе. На рентгенограмме выявляется деформация контура коронки, появление узур, истончение, прерывистость эмали. Рентгенологически выявляются только эрозивная и бороздчатая формы гипоплазии. При эрозивной форме на рентгенограмме определяются очаги просветления округлой или овальной формы с чёткими ровными контурами одинаковой величины на симметричных зубах. Бороздчатая форма рентгенологически характеризуется чётко ограниченными горизонтальными полосками просветления на коронках зубов одного периода развития.

Рентгенологически коронки зубов при флюорозе имеют нормальное строение. На коронках зубов определяется снижение чёткости структур за счёт уменьшения плотности эмали. Могут определяться дефекты разных размеров вследствие отлома тканей из-за их хрупкости.

При наследственном несовершенном амелогенезе (МКБ-10; К 00.50) рентгенологически на коронках зубов могут определяться островковые разряжения разных размеров, округлой формы. При наличии бороздок отмечаются вертикальные полоски различной плотности.

Наследственный несовершенный дентиногенез (МКБ-10; К 00.51) на рентгенограмме определяется в виде коротких и тонких корней зубов с несформированными верхушками (конусовидная форма), вокруг которых имеются очаги деструкции костной ткани и кистозные изменения костной ткани. Коронки зубов имеют нормальное строение. Полости зубов и корневых каналов отсутствуют, вследствие заполнения иррегулярным дентином. Эмалево-дентинное соединение фестончатое. Могут обнаруживаться участки гиперцементоза и раковинные зубы.

На рентгенограмме у зубов с **синдромом Стентона-Капдепона** выявляются тонкие выпуклые корни, пульпарная камера, небольшая или вовсе отсутствует, корневые каналы узкие, лентовидные.

Клиновидный дефект (МКБ-10; К 03.1) на рентгенограмме определяются в виде полосок просветления, расположенных в пришеечной области параллельно режущему краю.

При эрозии зубов (МКБ-10; К 03.2) на рентгенограммах визуализируется овальный или округлый участок просветления, более интенсивный в центре. Его величина меньше, чем клинически выявляющийся дефект, так как изменения в твёрдых тканях рентгенологически отображаются не полностью.

На ортопантограмме при патологическом (повышенном) стирании зубов (МКБ-10; К 03.0) выявляется уменьшение вертикальных размеров зубов, деформация окклюзионной поверхности, облитерация полости зуба и корневых каналов; уменьшение длины корней, сокращение длины зубных дуг, уменьшение межальвеолярной высоты, изменение конфигурации нижней челюсти с уменьшением её угла. Для горизонтальной формы характерны гиперцементоз и незначительная атрофия альвеолярного отростка, а для вертикальной и смешанной форм стираемости зубов – расширение периодонтальной щели и атрофия края зубных альвеол. При медленно протекающих процессах стирания в пульпе зуба образуется заместительный дентин, который вначале выявляется в области рогов, а затем распространяется по своду полости зуба, уменьшая её вертикальный размер.

Задача рентгенологического исследования при наличии кариеса зубов (МКБ-10; К 02.1) состоит в определении наличия, величины и глубины распространения кариозной полости, ее близости к пульповой камере, выявлении изменений в периодонте и уточнении состояния дентина над пломбой, под искусственными коронками и на контактных поверхностях зубов, а также в диагностике вторичных кариозных поражений, кариеса шейки и в проведении контроля правильности проведённого лечения – формы созданной под пломбу полости, правильности наложения лечебной прокладки, плотности прилегания пломбировочного материала к стенкам дефекта, наличии нависающих или сливающихся пломб. Кариозные дефекты выявляются на рентгенограммах только в случаях, когда твёрдые ткани в зоне поражения теряют не менее 1/3 минерального содержимого [1,2].

При наличии искусственной коронки рентгенодиагностика помогает выявить возможные участки разрушения пришеечной части корня и оценить качество прилегания краев коронки.

Рентгенологические методы исследования дают возможность планировать дентальную имплантацию и различные костно-пластические операции, в том числе в зонах дна верхнечелюстных пазух и нижнечелюстного канала, а также прогнозировать и оценивать отдаленные результаты имплантации; проводить оценку результатов ортопедического лечения [3,4].

Таким образом, выполнение лучевых методов диагностики стоматологических заболеваний является важным этапом для грамотного и профессионального лечения и служит контролем эффективного проведения лечебных мероприятий.

Список литературы

1. *Диагностические возможности компьютерной дентальной рентгенографии в клинике стоматологии / Ю. И. Воробьев [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2000. – № 5. – С. 38–39.*
2. *Лежнев, Д. А. Анализ визуализации фронтальных отделов ортопантомограмм при цифровой обработке изображений / Д. А. Лежнев, О. В. Аббясова, В. П. Трутень // Лучевая диагностика в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : материалы Межрегионал. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Москва. – 2008. – С. 5–6.*
3. *Методы лучевого исследования в стоматологии / И. И. Сергеева [и др.] // Белорусский медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 42-51.*
4. *Михайлов, М. К. Роль современных методов лучевой диагностики в планировании хирургического этапа имплантации / М. К. Михайлов, Г. Т. Салеева, З. И. Ярулина, П. Н. Михалев // Практическая медицина. – 2009. – № 1 (33). – С. 24-28.*
5. *Рабухина, Н. А. Роль рентгенологического исследования при кариесе зубов / Н. А. Рабухина, Н. С. Панина, С. А. Дедеян [и др.] // Стоматология. – 1989. – № 2. – С. 90-91.*
6. *Рогацкин Д. В. Современная компьютерная томография для стоматологии / Д. В. Рогацкин // Институт стоматологии. – 2008. – № 1 (38). – С. 121-124.*
7. *Чибисова М. А. Цифровая и плёночная рентгенография в амбулаторной стоматологии / А. М. Чибисова. – Санкт-Петербург : ООО «МЕДИ издательство», 2004. – 150 с.*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФОРМИРОВАНИЯ АПИКАЛЬНЫХ ПРОБОК В ПОСТОЯННЫХ ЗУБАХ IN VITRO

Терехова Т.Н., Бутвиловский А.В., Пыко Т.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет» (Минск)

Актуальность. Техника апикальной пробки с использованием препаратов минерал триоксид агрегата (МТА) была предложена в 1999 году профессором М. Torabinejad [1]. Основными компонентами МТА являются силикаты кальция, алюминат кальция и гипс. Преимуществами МТА являются хороший герметизм, отсутствие усадки, биосовместимость, высокое значение рН (12,5), бактерицидное и бактериостатическое действие, рентгеноконтрастность, нечувствительность к влаге и контаминации кровью, индукция регенерации цемента и периодонтальной связки, стимуляция образования костной ткани [1, 2]. В последующие годы было создано большое количество препаратов со сходным МТА действием и в настоящее время их принято называть кальций-силикатными материалами (или технологиями). Активными веществами в их составе могут быть силикаты кальция (три и ди), алюмосиликаты кальция, алюминаты кальция, фосфат кальция, гидроксид кальция, сульфат кальция и фосфосиликат кальция-натрия. Следует отметить, что производители, как правило, используют различные комбинации активных веществ.

Техника апикальной пробки применяется при эндодонтическом лечении постоянных зубов с несформированными корнями и резорбцией верхушки корня, часто встречающейся при апикальных периодонтитах. Эта патология приводит к увеличению размера верхушечного отверстия, что создает определенные трудности для использования классических техник пломбирования корневых каналов.

В настоящее время на рынке зарегистрировано большое количество кальций-силикатных материалов для создания апикальных пробок, однако сравнительному анализу их эффективности посвящены единичные исследования, что и определяет актуальность работы в этом направлении.

Цель исследования: оценить качество формирования апикальных пробок в постоянных зубах *in vitro*.

Материалы и методы. Исследование проведено на удаленных по ортодонтическим показаниям премолярах. После создания эндодонтического доступа проведена экстирпация пульпы и навигация корневых каналов, определена рабочая длина (с рентгенологическим подтверждением), выполнена механическая (до размера 60/02) и медикаментозная (гипохлорит натрия, ЭДТА, физиологический раствор) обработка корневых каналов и их высушивание бумажными штифтами.

Создание апикальных пробок проводили с применением следующих материалов: «BioMTA», «Cerkamed» (группа 1, n=11), «Dia-Root MTA», «DiaDent Group International» (группа 2, n=11), «Канал MTA», «Омега-Дент» (группа 3, n=11), «Триоксидент», «ВладМиВа» (группа 4, n=11) и «Sure-Seal Root», «Sure Dent Corporation» (группа 5, n=12). Через сутки хранения образцов в условиях 100% влажности оценивали отверждение биокерамических материалов и пломбировали оставшуюся часть канала гуттаперчевыми штифтами методом латеральной конденсации с применением силера «BJM Root canal sealer», «BJM Lab». Далее пространство доступа пломбировали стеклоиономерным цементом, после отверждения которого зубы помещались на хранение в течение 48 часов. Далее зубы высушивали, покрывали лаком, отступая от верхушки корня на 2 мм, для того, чтобы краситель мог попасть в корневой канал только через апикальную область. После высыхания лака зубы помещали в 2% раствор метиленового синего на 48 часов. После заданной экспозиции зубы извлекали, удаляли слой лака и проводили 2 распила корней на расстоянии 2 и 5 мм от апекса с помощью алмазного сепарационного диска. Полученные фрагменты зубов фотографировали с помощью цифрового фотоаппарата «Canon PowerShot G16» («Canon Inc.») с макронасадкой «Photomed-PTJ Medical Macro CU Lens» («PTJ»).

Описание качественных признаков проводили в виде абсолютных значений и относительных частот в процентах. Значимость различий при сравнении двух независимых групп определена по критерию F

(двухсторонний вариант точного критерия Фишера) с критическим уровнем значимости, равном 0,05.

Результаты исследования. Фотографии фрагментов образцов с проникновением красителя (№30) и без его проникновения (№57) представлены на рисунке 1.

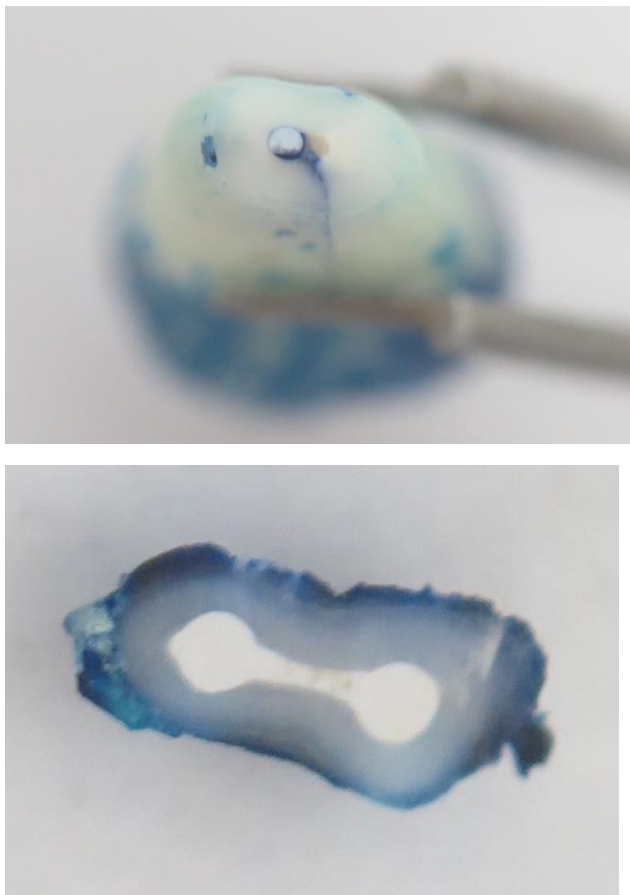


Рисунок 1. Фрагменты образцов №30 (слева, группа 2) и №57 (справа, группа 5) после распила на расстоянии 5 мм от вершины корня.

В целом по выборке проникновение красителя отсутствовало в 23 образцах (41,1%) на расстоянии 2 мм от апекса и в 26 образцах (46,4%) на расстоянии 5 мм от апекса. Это свидетельствует о недостаточном качестве апикальных пробок и требует проверки гипотезы о его зависимости от используемого материала.

Сведения о проникновении красителя через верхушечное отверстие корневых каналов в сформированных группах представлены на рисунке 2. Установлено, что при распиле корней на расстоянии 2 мм от вершины корня в группе 5 проникновение красителя между дентином и obturационными

материалами отсутствовало в 9 из 12 образцов (75,0%), что не отличалось статистически (таблица 1) от аналогичных результатов в группе 1 (в 6 из 11 образцов, 54,5%, $F=0,40$, $p>0,05$) и было больше такового ($p<0,05$) в группах 2 (27,3%), 3 (27,3%) и 4 (18,2%).

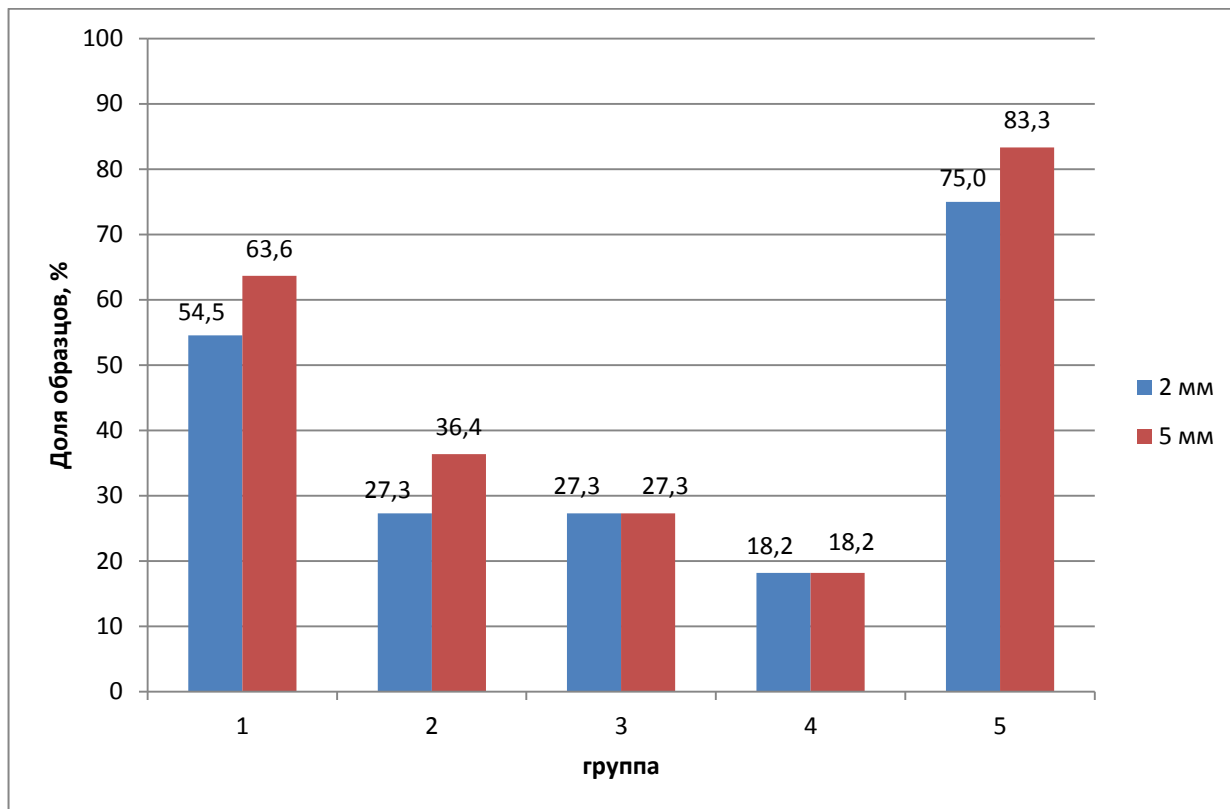


Рисунок 2. Доля образцов без проникновения красителя в группах 1-5.

Таблица 1. Значение критерия F (в левом нижнем углу) и ошибки p для попарных сравнений доли образцов в сформированных групп зубов без проникновения красителя на расстояние 2 мм от вершины корня

Группа	Значения F и p				
	1	2	3	4	5
1	–	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
2	0,23	–	>0,05	>0,05	<0,05
3	0,23	1,00	–	>0,05	<0,05
4	0,10	0,66	0,66	–	<0,05
5	0,40	0,04	0,04	0,01	–

Примечание. Здесь и далее серым цветом выделены ячейки, где $p<0,05$.

Сходная закономерность (таблица 2) была выявлена и при сравнении распилов корней зубов на расстоянии 5 мм от верхушки корня: в группе 5 проникновение красителя отсутствовало в 10 из 12 образцов (83,3%), в группе 1 – в 63,6% ($F=0,37$, $p>0,05$), в группе 2 – в 36,4% ($F=0,04$, $p<0,05$), в группе 3 – в 27,3% ($F=0,01$, $p<0,05$) и в группе 3 – лишь в 18,2% образцов ($F<0,01$, $p<0,05$).

Таблица 2. Значение критерия F (в левом нижнем углу) и ошибки p для попарных сравнений доли образцов в сформированных групп зубов без проникновения красителя на расстояние 5 мм от верхушки корня

Группа	Значения F и p				
	1	2	3	4	5
1	–	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
2	0,24	–	>0,05	>0,05	<0,05
3	0,11	0,68	–	>0,05	<0,05
4	0,04	0,39	0,66	–	<0,05
5	0,37	0,04	0,01	<0,01	–

Заключение. В целом по выборке проникновение красителя на расстоянии 2 и 5 мм от апекса отсутствовало соответственно в 41,1% и 46,4% образцов и зависело от используемого материала. Доля образцов без проникновения красителя между дентином и obturационными материалами в группе 5 была сходной с таковой в группе 1 и была статистически значимо больше, чем в группах 2, 3 и 4.

Список литературы:

1. Torabinejad, M. *Clinical applications of mineral trioxide aggregate* / M. Torabinejad, N. Chivian // *J. Endod.* – 1999. Vol. 25. – P. 197-205.
2. Бутвиловский, А.В. *Техника апикальной пробки с использованием минерал триоксид агрегата в практике врача-стоматолога* / А.В. Бутвиловский, Д.Л. Володкевич // *Стоматология. Эстетика. Инновации.* – 2019. №2. – С. 190-195.

КОМПЛЕКС ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ И КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ

Тешабоев М.Г., Партиева А.Л., Сулаймонова Х.Х., Хабибуллаев А.П.

Андижанский государственный медицинский институт.

(Андижан, Узбекистан)

Актуальность проблемы. Коррекция дефектов лица и шеи в настоящее время приобрело первостепенное значение. Приводит факты в пользу высокой частоты термической травмы у военнослужащих даже в наше время [4] и считается одним из самых тяжелых видов боевой патологии [1, 6]. Во время боевых действий в Корее и Вьетнаме использовался запрещенный напалм, который увеличил частоту ожогов в структуре санитарных потерь до 25 и 45% соответственно. После 80-х гг при вооруженных конфликтах удалось снизить частоту ожогов до 5% от всех боевых хирургических травм [3]. Во время Афганистанских действий в 1981-1985 гг. ожоговые поражения составили уже лишь 1,5-3,6%. Военная кампания в Чечне в 1994-2001 гг. отмечена ожоговыми поражениями до 4,1-4,6% [4]. Чаще поражались открытые участки тела (лицо, шея и кисти). Отраднo, что в 70% случаев встречаются поверхностные ожоги, лишь у 10% пострадавших наблюдаются обширные поражения. Комбинированные механо-ожоговые поражения составляют 12-18% [5]. В 2013 г. на IV съезде комбустиологов России профессор А.А. Алексеев, являющийся президентом Всероссийского общественного объединения комбустиологов «Мир без ожогов», напомнил коллегам о последних крупных техногенных катастрофах XXI в. Так, в 2009 г. при пожаре в ночном клубе «Хромая лошадь» г. Перми количество пострадавших составило 238 человек, из которых у 32,8% были изолированные ожоги, а у 67,2% обожженных наблюдались многофакторные поражения. В 2011 г. в городе Владикавказе 46 человек получили ожоги в результате взрыва баллона с бытовым газом. В 2013 г. в ночном клубе «Kiss»

бразильского города Санта-Мария из-за пожара пострадали 245 человек [3, 6, 8]. В России ожоговая травма является причиной инвалидности в 22,8% случаев. Из них в 82% случаев пострадавшие - это лица наиболее трудоспособного возраста от 20 до 49 лет. Рубцовые деформации формируются у 23% пострадавших, а при глубоких ожогах с площадью поражения свыше 10% поверхности тела - у 40-55% пациентов. Ожоги лица составляют 18-20% от всех локализаций [4, 7]. Начало 21 века ознаменовано неуклонным ростом пострадавших с ожогами лица [2].

Цель исследования является улучшения результатов хирургического лечения гипертрофических и келоидных рубцовых деформаций в области лица, путём усовершенствования программы лечебно-профилактических мероприятий.

Материалы и методы исследования. Из всех 264 пациентов у 52 (19,7%) рубцы распространялись в глубину с повреждением собственной фасции, то есть являлись глубокими. Соответственно поверхностные рубцы выявлены у 212 больных (80,3%), ограничиваясь только кожей и подкожной клетчаткой. Наиболее тяжелую группу составили больные с обширными глубокими рубцами лица - 34 больных (12,9%).

В области лица дефекты малой площади определены у 44 (30,3%) пациентов в группе сравнения и 35 (29,4%) в основной группе. Средние дефекты были у 65 (44,8%) и 52 (43,7%) пациентов соответственно и обширные у 36 (24,8%) и 32 (26,9%) больных. Фактически в половине случаев дефекты локализовались в средней зоне лица – 49 (41,2%) в группе сравнения и 63 (43,4%) случая в основной группе.

Результаты и их обсуждение. Комплексная программа профилактики развития ближайших и отдаленных неудовлетворительных результатов пластики послеожоговых рубцовых деформаций в области лица должна основываться на двух составляющих:

- совершенствование тактико-технических аспектов этапа хирургического лечения;

- применение оптимизированного подхода к пролонгированной реабилитации, которая должна быть направлена как на профилактику развития ранних послеоперационных осложнений (снижение активности воспалительного процесса в зоне пластики; улучшение процессов васкуляризации и приживления лоскутов), так и на профилактику развития поздних послеоперационных осложнений, связанных с косметическим эффектом реконструкции (ускорение процессов регенерации в зоне реконструкции; обеспечение качественной реабилитации психоэмоционального статуса; снижение риска формирования патологических рубцов и рецидива деформаций; сокращения общего периода послеоперационной реабилитации с достижением приемлемого косметического и функционального результата).

Предложенный способ обработки донорского участка и техника забора свободного полнослойного кожного лоскута позволили получить трансплантат равномерной толщины, без повреждений целостности кожи и без подкожной клетчатки. При этом после забора трансплантата не было необходимости его обезжиривания. Применение местной гипотермии в послеоперационном периоде способствовало уменьшению таких осложнений как подлоскутная гематома, венозный, лимфатический отек и ишемия. Все это значительно улучшало процесс приживления лоскута, повышало функциональные и эстетические результаты операций.

Использование полнослойного кожного ауто трансплантата в комбинированной пластике исключало процессы сморщивания и гиперпигментации трансплантата. При этом сохранялись нормальные свойства кожи: цвет, текстура, эластичность и чувствительность.

Проведенное исследование позволило выработать протокол и алгоритм выбора тактики хирургического лечения больных с последствиями ожогов лица (табл. 2).

Таблица 2

**Протокол тактики хирургического лечения больных с
последствиями ожогов лица**

/п	Площадь, уровень, глубина, характер, дефекта	Предпочтительный метод пластики
<i>Рубцовая ДМТ (деформация мягких тканей) малой площади (до 50 см²):</i>		
1. Область лица:		
	1.1. Глубокая	Пластика треугольными лоскутами; свободная полнослойная кожная пластика; комбинированная пластика носа «П» -образным лоскутом; пластика интраоперационно предварительно растянутыми тканями
	1.2. Поверхностная	Пластика треугольными лоскутами; комбинированная пластика носа «П» -образным лоскутом; пластика интраоперационно предварительно растянутыми тканями
<i>Рубцовая ДМТ средней площади (50-120 см²):</i>		
1. Область лица:		
	1.1. Глубокая	Свободная полнослойная кожная пластика; пластика интраоперационно растянутыми тканями; пластика предварительно растянутыми тканями.
	1.2. Поверхностная	Свободная полнослойная кожная пластика; пластика интраоперационно растянутыми тканями.
<i>Обширная рубцовая ДМТ (более 120 см²)</i>		
1. Область лица:		
	1.1.	Свободная полнослойная кожная пластика;

	Глубокая	пластика предварительно растянутыми тканям.
	1.2. Поверхностная	Свободная полнослойная кожная пластика; пластика интраоперационно растянутыми тканями; пластика предварительно растянутыми тканями.

Результаты. Таким образом, совершенствование профилактических тактико-технических аспектов хирургического лечения рубцовых деформаций в области лица позволили сократить частоту развития специфических осложнений в ближайший период после всех видов пластики при операциях на лице с $14,5\% \pm 2,9\%$ (у 21 из 145 пациентов в группе сравнения) до $4,2\% \pm 1,8\%$ (у 5 из 119 больных в основной группе; $t=2,98$; $p<0,001$) и на шее с $17,3\% \pm 3,8\%$ (у 17 из 98 пациентов в группе сравнения) до $5,4\% \pm 2,4\%$ (у 5 из 92 больных в основной группе; $t=2,65$; $p<0,01$). В свою очередь с учетом вида пластики частоту осложнений удалось снизить после СКП с $11,4\% \pm 5,4\%$ (у 4 из 35 пациентов в группе сравнения) до $3,3\% \pm 2,3\%$ (у 2 из 60 больных в основной группе; $t=1,38$; $p>0,05$), после ПВЛ с $15,7\% \pm 2,8\%$ (у 27 из 172 пациентов в группе сравнения) до $4,5\% \pm 2,0\%$ (у 5 из 111 больных в основной группе; $t=3,29$; $p<0,001$), а после КП с $19,4\% \pm 6,6\%$ (у 7 из 36 пациентов в группе сравнения) до $7,5\% \pm 4,2\%$ (у 3 из 40 больных в основной группе; $t=1,53$; $p>0,05$).

Вывод. Применение предложенной программы пролонгированной профилактической реабилитации пациентов с ПРД зоны лица в совокупности с внедрением усовершенствованных методик свободной, комбинированной и полнослойной пластики кожным трансплантатом способствуют более прочному восстановлению кожного покрова, хорошей эластичности и подвижности относительно подлежащих тканей, снижению риска ретракции и улучшению эстетического эффекта по отношению к неповрежденной коже.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г., Мадазимов К.М. Хирургическая реабилитация больных с последствиями ожогов области головы и шеи // Монография, Ташкент -2019. -159 с.
2. Тешабоев М.Г. Изучения оценка качества жизни больных с последствиями ожогов лица и шеи // Тиббиётда янги кун. – 2020. – №2 (30). – С. 543-545. (14.00.00, №22)
3. Исмаилов С.И., Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г. Оценка качества жизни пациентов после пластики последствий ожогов лица и шеи //Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия -№1 (2). 2022. Стр-197-200. (<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.031>).
4. Исмаилов С.И., Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г. Сравнительный анализ ближайших результатов применения предложенного комплекса профилактических тактико-технических аспектов пластики рубцовых дефектов лица и шеи // Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия -№1 (2). 2022. Стр-201-206. (<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.032>).
5. Шуклин Г.О., Шуклина А.А., Япаров А.Э., Бабина С.А., Желтышева А.Ю. Хирургическое лечение глубоких ожогов, современные методы // Международный студенческий научный вестник. - 2019. - № 3; URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19675>.
6. Abouzeid CA, Wolfe AE, Ni P, Carrougher GJ, Gibran NS, Hammond FM, Holavanahalli R, McMullen KA, Roaten K, Suman O, Stewart BT, Wolf S, Zafonte R, Kazis LE, Ryan CM, Schneider JC. Are Burns a Chronic Condition? Examining Patient Reported Outcomes up to 20 Years after Burn Injury - A Burn Model System National Database Investigation. *J Trauma Acute Care Surg.* 2022 Jan 25. doi: 10.1097/TA.0000000000003547.
7. Aggarwal S. J., Baxter C. R., Diller K. R. (1985). Cryopreservation of skin: an assessment of current clinical applicability. *J. Burn Care Rehabil.* 6 469–476. 10.1097/00004630-198511000-00003

8. Davison-Kotler E., Sharma V., Kang N. V., García-Gareta E. (2018). *A universal classification system of skin substitutes inspired by factorial design*. Tissue Eng. Part B Rev. 24 279-288. 10.1089/ten.teb.2017.0477

9. De La Cruz Monroy MFI, Kalaskar DM, Rauf KG. *Tissue expansion reconstruction of head and neck burn injuries in paediatric patients - A systematic review*. JPRAS Open. 2018 Oct 26;18:78-97. doi: 10.1016/j.jpra.2018.10.004.

ПОРАЖЕНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА

Торгашова О.Е., Фаттахов А.И.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава РФ, г. Казань

Впервые анкилозирующий спондилит был представлен в литературе в 1559 году, Реалдо Коломбо представил анатомическое описание двух скелетов с аномалиями, характерными для анкилозирующего спондилита. Отечественный ученый, Владимир Михайлович Бехтерев, в 1893 году первый описал основные клинические проявления заболевания, и впоследствии выделили отдельную нозологическую форму патологии – «болезни Бехтерева» - название, которое до сих пор широко используется в медицинских кругах не только в России, но и за рубежом. Первые критерии для диагностики заболевания опубликованы только в 1984 году (Нью-Йоркские критерии для диагностики анкилозирующего спондилита).

Заболевание хроническое, постепенно прогрессирующее характеризуется многообразием симптомов, протекающих одновременно с поражением позвоночного столба. Анкилозирующий спондилит - последняя стадия болезни Бехтерева, в современной медицинской литературе используется для обозначения стадии заболевания и подчеркивает запущенность патологического процесса.

Заболевание проявляется поражением костно-мышечной системы (внеаксиальные (внепозвоночные) проявления):

- Артриты (припухание, болевые ощущения, покраснение и нарушение функции в области любых суставов).
- Энтезиты (припухание, покраснение и болевые ощущения в местах соединения связочно-сухожильного аппарата суставов с костью).
- Дактилиты (воспалительный процесс, захватывающий все ткани пальца, характеризующийся «сосискообразной» деформацией всех фаланг).

Так же встречаются поражения других органов и систем (внескелетные проявления):

- Желудочно-кишечного тракта в варианте воспалительных заболеваний кишечника (Болезнь Крона и язвенный колит).
- Кожи и ее придатков (псориаз и псориатическая ониходистрофия).
- Глаз (увеит и иридоциклит).
- Сердечно-сосудистой системы (воспаление восходящего отдела аорты – аортит).
- Почек на фоне длительно текущего неконтролируемого воспалительного процесса (амилоидоз и IgA-нефропатия).

Спондилоартропатии (серонегативные спондилоартриты) характеризуются рядом общих клинических проявлений (боль в спине, развитием увеита, симптоматика со стороны желудочно-кишечного тракта, а также кожными высыпаниями), как правило, связаны с человеческим лейкоцитарный антигеном (HLA), серонегативны относительно RF и ANA, с различной степенью вовлечения в патологический процесс ВНЧС.

К этой подгруппе заболеваний относятся: анкилозирующий спондилит или болезнь Бехтерева (в зарубежной литературе болезнь Штрumpfелля — Бехтерева — Мари), псориатический артрит, реактивный артрит и другие заболевания. Болезнь Бехтерева чаще встречается у мужчин, характеризуется положительным HLA и отрицательным RF, вовлечение ВНЧС встречается в трети случаев.

Первые симптомы наиболее часто появляются в молодом возрасте. Согласно существующим данным, в большинстве случаев дебют первых

симптомов заболевания случается до 45 лет. Пациенты обычно не сразу обращаются за медицинской помощью и от возникновения первых симптомов проходит много лет. Жалобы, связанные с патологией височно-нижнечелюстного сустава, часто наблюдаются в общей популяции, но чаще встречаются в группе больных с диагнозом анкилозирующий спондилит, чем в среднем по популяции. Хотя механизм поражения височно-нижнечелюстного сустава при анкилозирующем спондилите до конца не ясен, в качестве возможных механизмов были предложены разрушение суставной капсулы или диска, синовит в суставе и краниовертебральные постуральные изменения. Кроме того, боль из-за дисфункции височно-нижнечелюстного сустава может значительно повлиять на повседневную деятельность, качество жизни, участие в жизни общества и эмоциональный статус человека.

По данным литературы, височно-нижнечелюстные суставы вовлекаются при болезни Бехтерева в 59,6% случаев, чаще при периферической форме заболевания. Поражение в дебюте заболевания наблюдается у 33,3%, в том числе как моноартрит - у 28,6% пациентов. В клинической картине в основном встречаются симметричные артриты с ранней ригидностью. так же типичны внесуставные симптомы, такие как дефигурация, тендовагинит. Рентгенологическое исследование выявляет псевдодилатацию суставной щели сустава, периартикулярный остеосклероз, окостенение связок, ранний анкилоз без предварительной деструкции. Эрозивные изменения височно-нижнечелюстного сустава нетипичны.

Литература:

1. *Гринин В.М., Кузнецова Н.К., Суворова М.Н., Тельянова Ю.В.*

Поражение височно-нижнечелюстного сустава в дебюте болезни Бехтерева. Стоматология. 2016;95(6-2):44-45.

2. *Епифанов С.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава — междисциплинарная проблема: переосмысление устоявшихся понятий в практике врача — челюстно-лицевого хирурга. Вестник НМХЦ им. Н.И.*

Пирогова. 2020;15(3-2):102-105.

<https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2020.57.96.019>

ИСТОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В СТОМАТОЛОГИИ

Торгашова О.Е., Фаттахов А.И.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава РФ, г. Казань

Применение клеевых веществ в медицине известно с древних времен; для этой цели использовались сок пальмового и каучукового деревьев, различные смолы, камеди, лаки, сок вишневого дерева, березы. Всевозможные липкие пластыри нашли широкое применение для фиксации повязок к коже, сближения краев ран и т. д.

В последнее время в связи с появлением жидких быстротвердеющих синтетических клеевых материалов, которые, в жидком виде допускают различные комбинации с наполнителями, отвердителями, пластификаторами и другими компонентами, появились широкие возможности решения проблемы склеивания костей.

Идея соединять отломки костей при переломах с помощью склеивающих веществ имеет большую историю, сведения об эмпирических попытках претворить ее в практику содержатся в древних рукописях. Но первое научное сообщение об успешном клиническом применении стерильного рассасывающегося клея «Осакол» относится к 1931 г. и связано с именем Hedri. В 1936 г. Г. Л. Шапиро представил данные о благоприятных результатах использования неoleyкорита при лечении больных. Однако только с 1956 г., после опубликования работы проф. Г. В. Головина «О возможности склеивания костей при переломах», началось всестороннее изучение проблемы склеивания биологических тканей. Заслуга развития химического остеосинтеза (склеивания костей) принадлежит советским ученым.

Различают три основных способа химического остеосинтеза интрамедуллярный, экстрамедуллярный и интерпозиционный.

С достижениями химии полимеров изменились и используемые в костной хирургии синтетические препараты. На смену механическому остеосинтезу полимерами появился адгезивный остеосинтез акриловыми производными, эпоксидными и полиуретановыми смолами и, наконец, цианоакрилатными композициями.

Первыми, как у нас в стране, так и за рубежом, для полимерного остеосинтеза начали использовать быстротвердеющие препараты на основе метилметакрилата (стиракрил, осакрил, палапоит, палавит, палакос и др.). С 1956 г. в СССР проводились широкие испытания отечественного эпоксидного препарата «Остеопласт». Г. В. Головин совместно с П. П. Новожиловым в Ленинграде в 1955 году разработали новый метод бесшовного соединения костей при помощи предложенного ими препарата - **остеопласта**.

Двумя годами позже за рубежом появились первые сообщения о применении при операциях на костях препарата на основе полиуретана «Остамер» и эпоксидного клея «Araldite AW-120». В 1958 г Мандарино и Сальваторе предложили использовать препарат «Остамер» для химической фиксации костей.

Однако уже в 60-х годах цианоакрилатные соединения (циакрин, М-2-Ц, истмэн-910, кодак, биобонд, Aron-alpha-A «Санкио» и др.), выгодно отличающиеся физико-химическими и биологическими свойствами, вытесняют своих предшественников.

Идея соединения отломков костей с помощью их возможного «склеивания» существует давно. В различное время для соединения отломков костей использовали акриловые производные, эпоксидные полиуретановые смолы, препараты на основе метилметакрилата (остеопласт) цианоакрилата (циакрин, МК-7, МК-9, М-2-Ц, кодак, биобонд, истмен - 910,

санкио). Следует отметить, что прочность фиксации весьма незначительна и наибольших своих значений достигает на 24-48 час.

Химический остеосинтез по Е.Ш. Магариллу. Предложен автором в 1965 г. Подчелюстным доступом обнажается область перелома, в толщу головки нижней челюсти со стороны линии перелома вводится металлический стержень. На наружной поверхности ветви нижней челюсти фиссурным бором производится пропил наружной компактной пластинки, заполняемый пластмассой осакрил, в которую впрессовывается свободный конец стержня. Удерживая отломки в правильном положении, ждут затвердения пластмассы, после чего фрезой удаляют ее излишки. Описанный способ легко выполним, но травматичен, чаще чем при использовании других методов приводит к возникновению посттравматического остеомиелита.

Остеосинтез полимерными материалами

В травматологии и ортопедии используют следующие виды полимерных материалов для остеосинтеза - полимерные фиксаторы, как альтернатива металлических; химический остеосинтез полимерами; адгезивный ультразвуковой остеосинтез полимера. Хотя методы остеосинтеза пока еще далеки от совершенства, но заманчивая способность этих материалов рассасываться привлекает особое внимание для их использования при остеосинтезе.

Требования, предъявляемые к полимерным материалам: они должны быть биологически совместимы с окружающими тканями, обладать высокой механической прочностью, не изменять своих свойств и качеств при стерилизации, постепенно рассасываться в биологических тканях, быть хорошо рентгеноконтрастным.

Из полимерных фиксаторов в настоящее время широко известны такие как: конструкционный термопласт полиамид -12, ленты из олиэтилентерефталата (ПЭТФ, лавсан), лента ЦИТО и «ЦИТО - Север». Имеются также рассасывающие полимерные штифты созданные на основе

полимера N - винилпирралидона и метилметакрилата. Они также могут быть с рентгеноконтрастным покрытием, с антибактериальными препаратами или биостимуляторами, а также с электропроводным покрытием. Максимальное рассасывание этих штифтов отмечено на 3- 10 сутки

Полное рассасывание штифтов происходит от 4 месяцев до 2 лет с последующим полным замещением фиброзной тканью.

Литература

3. *Kohn J, Abramson S, Langer R. Biomaterials science: an introduction to materials in medicine /ed. Ratner B. et al. Elsevier Academic Press, 2004. 116 p.*

ОСТЕОНЕКРОЗ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРГЛИКЕМИЕЙ ПРИ МУКОРОМИКОЗЕ

Уракова Е.В., Ильина Р.Ю., Абдрахманова А.Г.,

Ураков М.А., Уракова Н.А.

*Казанская государственная медицинская академия –
филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования Минздрава России»
кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии,
ГАУЗ «Городская поликлиника №18»
(Казань)*

Введение. При сочетанном поражении COVID-19 и сахарным диабетом (гипергликемией), происходят столь выраженные поражения органов и тканей, что пациенты нуждаются в активной ингаляционной терапии кислородом. В связи с этим, в клинике челюстно-лицевой хирургии в последнее время мы наблюдаем пациентов, у которых на длительной терапии COVID-19 ассоциированной пневмонии и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа, появились признаки развитие мукоромикоза лицевого скелета, что привело к первично-хроническому остеонекрозу челюстей.

Мукорамикоз - острое, ангиоинвазивное и быстро прогрессирующее заболевание, вызываемое оппортунистической грибковой инфекцией класса *Phycomycetes* (порядок *Mucorales*). Мукормикоз, известный в просторечии как «черный грибок», обычно вызывает некроз головы и шеи, включая нос, околоносовые пазухи, орбиты и лицевые кости, с возможным внутричерепным распространением. Интервал между выздоровлением от COVID-19 и первым проявлением симптомов мукоромикоза носа и околоносовой пазух составляет 18 (± 4) дней. Заболевание вызывает высокую смертность (31 %), поскольку оно быстро прогрессирует, а диагностика часто задерживается.

В норме, как только споры проникают в организм человека, их встречает первая линия защиты - мононуклеарные и полинуклеарные фагоциты. Фагоциты здорового человека способны уничтожать споры *Mucorales* путем образования окислительных метаболитов. Но на фоне неконтролируемого сахарного диабета, который наблюдается практически у всех пациентов с пост-COVID-инфекцией, изменяется нормальная иммунологическая реакция пациентов в результате кетоацидоза.

Кроме того, стероидная терапия, которая стала неотъемлемой частью лечения COVID-19 от средней до тяжелой степени, приводит к нарушению гликемического состояния, и усугубляет гипергликемию у пациентов с установленным сахарным диабетом (СД). При совмещении этих факторов происходит снижение популяции CD4⁺ и CD8⁺ Т-клеток, которые являются медиаторами иммунитета, опосредованного защитными клетками, против грибковых патогенов, в результате чего происходит невозможность контроля распространения вторгающихся патогенов и как следствие повышается склонность к оппортунистическим микотическим инфекциям у пациентов с COVID-19.

Так же отмечается, что ацидоз нарушает железосвязывающую способность трансферрина, что приводит к увеличению доли несвязанного железа, что в свою очередь является благоприятной средой для роста и

развития грибка. Таким образом, сахарный диабет в сочетании с вирусом SARS-CoV-2 и терапией стероидами, по-видимому, вызывает порочный круг гипергликемии и иммуносупрессии, что может привести к тяжелой грибковой колонизации, такой как мукоромикоз.

Грибковая инвазия в рото-носовую полость или околоносовые пазухи восприимчивого хозяина клинически может проявляться атипичными признаками и симптомами, сходными с осложненным синуситом, такими как блокада носа, образование корок, экзофтальм, лицевая боль и отек, птоз, хемоз и даже офтальмоплегия, головная боль и лихорадка, а также различные неврологические симптомы при наличии внутричерепного распространения и поражения структур головного мозга.

Черный струп часто виден в носовой полости или над областью твердого неба. Зловонные выделения из носа с головной болью и неприятным запахом изо рта у пациентов с диабетом и COVID-19 следует рассматривать как крайне подозрительные симптомы на мукоромикоз.

Всем пациентам с подозрением на мукоромикоз необходимо проведение следующих исследований: общеклинические лабораторные исследования, эндоскопический осмотр ЛОР-органов, КТ головного мозга, КТ-ангиографии, МРТ головного мозга с контрастным усилением, венографией. Клиническое подозрение на мукоромикоз требует обязательное подтверждение гистопатологическим исследованием. Лечение мукоромикоза в основном включает контроль гипергликемии или любого другого фактора риска, оптимальную хирургическую обработку и медикаментозное лечение противогрибковыми препаратами. Большой обзор 929 случаев показал, что выживаемость составила только 3 % без вмешательства, 57 % после хирургического вмешательства, 61 % после применения амфотерицина В и 70 % при лечении как амфотерицином В, так и хирургической обработкой ран (некросеквестрэктомии).

Цель выявить особенности развития микобактериального остеомиелита лицевого скелета у пациентов с сахарным диабетом, после перенесенного COVID-19.

Объекты и методы. Проведен ретроспективный анализ стационарных карт пациентов, у которых развился микобактериальный остеомиелит лицевых костей на фоне перенесенного COVID-19 за период май-декабрь 2021 года у пациентов ГАУЗ РКБ МЗ РТ.

Результаты. С мая по декабрь 2021 года на базе челюстно-лицевого и оториноларингологического отделений ГАУЗ РКБ МЗ РТ пролечены 15 пациентов в возрасте от 24 до 68 лет, у которых развились обширные микобактериальные некрозы костей верхней челюсти, боковой стенки носа, перегородки и твердого неба.

У всех пациентов в анамнезе сахарный диабет 1 типа, либо 2 типа - инсулиннозависимый, некомпенсированный. Пациенты переболели вирусной пневмонией COVID-19 (Ковид ПЦР +) с поражением легочной ткани (КТ 2-3 ст). У всех пациентов в анамнезе длительная терапия кислородом как через носовые кислородные маски, так и назальные канюли, на поддерживающей терапии кислородом пациенты находились, в среднем, до 14 дней.

После купирования вирусных проявлений пневмонии, из особенностей развития процесса, стали появляться некротические очаги в проекции перегородки носа, носовых раковин, небной пластинки верхней челюсти и контактно прилегающих альвеолярных отростков верхней челюсти. При этом, на участках лица сначала появлялись ишемизированные очаги, бледность тканей, болезненность этих областей. Затем образовалась некротизированная поверхность, потемнение, ослизнение тканей и оголение подлежащей кости.

На момент осмотра, у пациентов обнаруживалась оголенная кость серого цвета, покрытая зловонным налетом, а в полости рта, остатками пищи. По истечению 2-х недель формировалась зона демаркации, четко ограниченная от здоровых тканей.

Края сформированных дефектов, окружены гранулирующими тканями, рыхлыми, безболезненными, у этих пациентов выявлено нарушение чувствительности пострадавших областей. Пациенты предъявляли жалобы на невозможность приема пищи, глотания, жевания. В период вирусной пневмонии глюкоза крови повышалась до 30 ммоль/л, поскольку было лечение глюкокортикостероидами (ГКС). СРБ сохранялся до 120-150 мг/л, лейкоцитоз до $12\ 000 \times 10^{12}$, другие показатели крови не менялись. Посев из некротического дефекта, выявил грибковую инфекцию класса *Phycomycetes*.

В период мукомикозного остеонекроза - проводилась коррекция гипергликемии, противогрибковая терапия адекватно воспринималась организмом, но сохранялось повышенное СОЭ, лейкоцитоз и СРБ (до 70 мг/л).

Пациентам проведена некрэсвестэктомия, с удалением некротизированной кости и образованием обширных дефектов в подглазничной области, боковой стенки носа, альвеолярном отростке верхней челюсти. У пациентов сформировались деформация тканей лицевого скелета - спинки носа, провисание передних стенок гайморовой пазухи, деформация стенок глазницы, образовались проникающие дефекты через альвеолярные отростки верхней челюсти и небную пластинку, в полость гайморовой пазухи и носа. Также проведена адекватная медикаментозная терапия, с коррекцией гликемии.

Заключение. Этиологическая причина возникновения мукомикотических первично-хронических остеонекрозов челюстей при COVID-19 вызвана грибковой инфекцией *Phycomycetes*. Первичное нарушение микроциркуляции в мягких тканях у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, ассоциированное с иммунной атакой вируса COVID-19 на слизистую оболочку полости рта, в отсутствие адекватной иммунной реакции и атаки оппортунистической грибковой инфекцией класса *Phycomycetes* вызывает образование очагов атрофии, некроза и воспалительных инфильтратов в костной ткани. Состояние пациентов

сохранялось крайне тяжёлым длительное время, стабилизировалось состояние только после проведенного медикаментозного и оперативного лечения.

Задачей ведения пациентов с сопутствующей патологией, перенесших COVID-19 инфекцию, с признаками мукоромикоза, является своевременная диагностика, санация очагов хронической инфекции, подбор адекватного лечения и постоянный мониторинг состояния пациентов, с целью профилактики развития осложнений.

Использованная литература

1. Рудикова А. А. Мукоромикоз, ассоциированный с COVID-19 / А. А. Рудикова, Н. Д. Пелиева. // Молодой ученый. — 2022. — № 52 (447). — С. 72-73.
2. Вахрушина Е.В. Клинико-лабораторное обоснование иммунокорректирующей терапии больных с рецидивирующим афтозным стоматитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2012. — 21 с.
3. Македонова Ю.А. Проявление заболеваний слизистой полости рта у больных, перенесших COVID-19/ Македонова Ю.А., Поройский С.В., Гаврикова Л.М., Афанасьева О.Ю.// Вестник Волгоградского ГМУ. - №1(77). — 2021. — с. 110-115.
4. Mrityika Sen, Santosh G Honavar, Rolika Bansal, Sabyasachi Sengupta, et al, and members of the Collaborative OPAI-IJO Study on Mucormycosis in COVID-19 (COSMIC) Study Group. Epidemiology, clinical profile, management, and outcome of COVID-19-associated rhino-orbital-cerebral mucormycosis in 2826 patients in India — Collaborative OPAI-IJO Study on Mucormycosis in COVID-19 (COSMIC), Report 1 // Indian J Ophthalmol. — 2021 Jul. — 69(7) — 1670–1692.
5. Скиба А.В. Морфологические изменения в слизистой оболочке щеки, языка и слюнных железах при экспериментальном сахарном диабете 2 типа

/ А. В. Скиба, О. С. Решетникова, С. А. Морозов// *Инновации в стоматологии*. - №3. – с. 13-16.

6. Allen R, Ruggiero S L. *Osteonecrosis of the Jaw: Recent Clinical and Preclinical Advances*// *Bone*. – 2011. - №3. – P.189-196.

7. Marth J.Somerman, Laurie K.McCauley. *Bisphosphonates - Sacrificing the Jaw to Save the Skeleton*// *Bone*. – 2010. - № 12. – P. 109-112.

8. Pfützner A, Lazzara M, Jantz J. *Why Do People With Diabetes Have a High Risk for Severe COVID-19 Disease? - A Dental Hypothesis and Possible Prevention Strategy*// *J Diabetes Sci Technol*. - 2020. - №14(4). – P.769-771.

9. Nambiar M, Varma SR, Damdoun M. *Post-Covid alliance-mucormycosis, a fatal sequel to the pandemic in India* // *Saudi J Biol Sci*. — 2021. — 28(11) — 6461–6464. Al-Tawfiq JA, Alhumaid S, Alshukairi AN, et al. *COVID-19 and mucormycosis superinfection: the perfect storm* // *Infection*. — 2021. — 49. — 833–853.

10. Song G, Liang G, Liu W. *Fungal co-infections associated with global COVID-19 pandemic:A clinical and diagnostic perspective from China*. // *Mycopathologia*. — 2020. — 31. — 1–8.

11. Буйко М.А. *Остеонекроз челюстей как осложнение терапии бисфосфонатами на стоматологическом приеме*/М.А. Буйко, М.Г. Атрушкевич// *Остеопороз и остеопатии*. – 2013. - №16(2). – с.19-21.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ СКУЛООРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Уракова Е.В., Сабитов А.А., Юсупова З.Х., Галиуллина Л.Н.

*Казанская государственная медицинская академия –
филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования Минздрава России»
кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии;
ГАУЗ РКБ МЗ РТ, отделение челюстно-лицевой хирургии*

(Казань)

В настоящее время, наблюдается отчетливая тенденция значительного увеличения травмы, это связано с усовершенствованием и увеличением техники и транспортных средств, с поспешным образом жизни, наряду также возрастает частота и тяжесть травматизация челюстно-лицевой области, особенно тяжелых, сочетанных краниофациальных повреждений. Данный факт усложняет и затрудняет врачам-специалистам процесс лечения. Об этом утверждают многочисленные исследования и наблюдения отечественных и зарубежных авторов [1, 2, 7].

На долю переломов костей челюстно-лицевой области приходится от 30 до 40% травм у пациентов, получающих стационарное лечение в отделениях челюстно-лицевой хирургии, и около 21% от числа госпитализированных с травмами в лечебные учреждения [5, 8].

Остаточные явления и инвалидизация в итоге таких травм в странах СНГ занимает третье место, а также отмечается ежегодный прирост, в пределах 10% и пациенты младше 45 лет составляют 50% от всех инвалидизированных [4, 8]. Чаще всего повреждения челюстно-лицевой области наблюдаются у лиц трудоспособного возраста от 18 до 50 лет - 91%, что связано в основном их деятельностью. Среди повреждений средней зоны лица и челюстно-лицевой области травмы скуловой кости и дуги стоят на первом месте и составляют от 14,5% до 24% от всех повреждений лицевого скелета [3, 6, 9].

Структура и сложное строение скуловой кости и кости верхней челюсти с соседними областями обуславливают всесторонность проблем в комплексном лечении и послеоперационной реабилитации неогнестрельных повреждений данной анатомической области, а также предупреждении послеоперационных осложнений.

Цель исследования: изучение тактики специализированного лечения посттравматических деформаций скулоорбитального комплекса.

Переломы скулоорбитального комплекса и верхней челюсти по верхнему и среднему типу, в большинстве случаев сопровождаются переломами нижней стенки глазницы.

Как показывают многочисленные клинические наблюдения, несвоевременное выявление перелома дна орбиты, неадекватно проведенное оперативное вмешательство приводят к вовлечению в патологический процесс жировой клетчатки глазницы и мышц глаза, вызывая такие проблемы, как энтофтальм и рубцовую фиксацию глазного яблока, диплопию.

Лечение осложнений посттравматических деформаций дна орбиты требует решения новых проблем, с отвлечением пациентов от трудовой деятельности, более длительного пребывания пациентов в стационаре, и это в очередной раз придает, социальную значимость в совершенствовании методик их ранней диагностики и оперативного лечения.

По данным челюстно-лицевого отделения ГАУЗ РКБ МЗ РТ, проведение реконструктивных операций нижней стенки глазницы требуется у 5% пациентов с повреждением средней зоны лица. Для решения этой проблемы предложены различные методики. Данные литературы свидетельствуют, что различные авторы используют для проведения пластики нижней стенки орбиты, как биологические ткани, так и синтетические материалы.

До настоящего времени четко не определены показания для выбора того или иного метода хирургического лечения в зависимости от характера перелома, давности травмы, соматического статуса пациента. Хотелось отметить тот фактор, что аллогенные, синтетические и металлические конструкции в полости глазницы должны всегда применяться с осторожностью и по весьма ограниченным показаниям, в связи с высокой вероятностью миграции, инфицирования, и как следствие, возникновения стойких грубых рубцовых деформаций в нижнем отделе орбиты.

При изучении протоколов операций пациентов с переломами скуловой кости и скуловой дуги со смещением отломков чаще всего применялись

наиболее распространенные и известные из внеротовых методов - репозиции по А.А. Лимбергу. Вправление отломков производились с помощью крючка конструкции вышеуказанного автора. Применение таких способов репозиции, в ряде случаев, не позволяет правильное и результативное сопоставление линии перелома, особенно данный метод не эффективен при скулорбитальных перелом, поскольку костные фрагменты не будут удерживаться в правильном анатомическом положении.

Под нашим наблюдением в стационаре, за период 2011 год по 2022 годы, находилось 55 пациентов с множественными переломами костей средней зоны лица, которым были выполнены оперативные вмешательства для восстановления целостности нижней стенки орбиты.

В качестве реконструктивного материала нами были применены металлоконструкции – контурные и сетчатые минипластины фирмы «Конмет». В 26 наблюдениях перелом нижней стенки глазницы возникал при переломе скуловых костей, в 10 - при переломе верхней челюсти по среднему и верхнему типам, в 19 - при переломах нижнеглазничного края. У всех пациентов имелся, до операции, симптомокомплекс, характерный для повреждений соответствующих локализаций. Все пациенты предъявляли жалобы на диплопию.

Учитывая все факторы, всем пациентам были определены показания к ревизии дна глазницы и проведение ее реконструкции с помощью контурной сетчатой минипластины. Во всех наших наблюдениях был достигнут стойкий максимальный эффект.

Таким образом, своевременная и достаточная диагностика повреждений нижней стенки орбиты, грамотное планирование оперативного вмешательства, с выполнением открытых методов остеосинтеза, его выполнение и ведение послеоперационного периода, являются необходимыми условиями для получения хороших эстетических и функциональных результатов у данной категории пациентов.

Список литературы

1. Белоус И.М. Хирургические аспекты лечения сочетанных переломов челюстно-лицевой области / И.М. Белоус, Е.К. Гуманенко, Д.Ю. Мадай // Актуальные проблемы организации медицинского обеспечения войск в XXI веке. СПб., 2014. С. 177-178.
2. Ешиев А.М. Применение инновационных технологий при лечении переломов нижней челюсти / А.М. Ешиев // Научнообразовательный и производственный журнал «Инженер». Бишкек, 15/2017. С. 76-80.
3. Калашикова Е.Н. Результаты применения эндоскопии при лечении больных с застарелыми переломами, деформациями и дефектами латерального отдела средней зоны лица / Е.Н. Калашикова, К.А. Сиволапов // Сиб. мед. обозрение, 2008. № 6. С. 88-89.
4. Капланов П.П. Клинические аспекты лечения травмы средней зоны лица / П.П. Капланов и др. // Актуальные проблемы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии: сб. тр. Великий Новгород, 2013. С. 63-68.
5. Мальцев С.А. Комплексное лечение больных с повреждениями лицевого черепа с использованием минимально инвазивного операционного доступа / С.А. Мальцев, Н.Л. Кузнецова, М.В. Турунцев и др. // Рос. оториноларингология, 2016. № 6. С. 59-63.
6. Павлов В.В. Комплексный подход к лечению больных с повреждением околоносовых пазух / В.В. Павлов // Новые технологии в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Новокузнецк, 2016. С.48-53.
7. Поленичкин А.В. Сравнительная оценка и обоснование хирургических методов лечения больных с переломами костей лица : автореф. дис. . канд. мед. наук / А.В. Поленичкин. Красноярск, 2008. 20 с.
8. Стучилов В.А. Компьютерно-томографические аспекты диагностики механических повреждений средней зоны лица / В.А. Стучилов, А.А. Никитин, В.Н. Корниенко // Мед. визуализация. 2012. № 4. С. 118-121.

9. Стучилов В.А. Новые перспективы применения компьютерных технологий в диагностике и лечении больных с травматическими повреждениями средней зоны лица / В.А. Стучилов и др. // *Стоматология на пороге третьего тысячелетия*. М., 2011. С. 464-468.

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ТЕОРИИ ЛАТЕНТНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

Чижмаков Е.А., Муслов С.А., Арутюнов А.С.

Российский Университет Медицины (Москва)

Аннотация. С помощью современной теории тестирования исследовано качество жизни больных до и после стоматологического ортопедического лечения.

Ключевые слова: стоматологическое ортопедическое протезирование, качество жизни (КЖ), латентные переменные

Актуальность. В отечественной медицинской литературе в анализе КЖ [1, 2] применяется за редким исключением классическая теория тестирования (КТТ), в зарубежной преобладает современная теория тестирования Item Response Theory (IRT) [3]. В настоящей работе параметры качества жизни получены с помощью современной теории тестирования, являющейся частью более общей теории латентных переменных. Как известно, многие переменные являются латентными, т.е. непосредственно не измеряемыми. Такие переменные задаются через набор индикаторов (заданий теста), которые можно непосредственно оценить или измерить. Теория латентных переменных имеет вероятностный характер, она предполагает, что существует одномерный континуум латентных

переменных. На этом континууме происходит вероятностное распределение латентной переменной с определенной плотностью. Мировой опыт измерения и моделирования латентных величин рекомендует использование модели Раша, в которой распределение латентных переменных описывается логистической функцией.

Цель исследования. Качество жизни стоматологических больных рассмотреть с точки зрения теории латентных переменных (модели Раша).

Материалы и методы. Анализ произведен с помощью диалоговой системы ИЛП (Измерение Латентных Переменных) – русскоязычного аналога программного обеспечения RUMM и Winsteps [4]. Данная система позволяет обрабатывать исходные матрицы как дихотомического (две категории 0, 1) так и политомического вида (число категорий более двух). Использовали вид анализа Partial Credit Model.

Опрос пациентов (N = 50 в возрасте 42-87 лет, из них 17 женщин и 33 мужчин) с полной утратой зубов после посредством съемных пластиночных конструкций зубных протезов производили с помощью опросника КЖ ОНП-20 DG. Ответ на каждый вопрос варьировался от 0 до 4 баллов, что соответствовало категориям “никогда”, “очень редко”, “иногда”, “часто”, “очень часто” по шкале Лайкерта. Анкета заполнялась последовательно с 1 по 20 вопрос. На каждый вопрос мог быть дан только один ответ. Качество жизни пациентов изучалось до протезирования по сравнению с КЖ после протезирования и после 6 месяцев адаптации к протезам (окончательными значениями).

Результаты исследования. *Анализ латентных переменных.* На Рис. 1-3 в верхней части диаграммы показано расположение объектов, в нижней – индикаторных переменных. Высота столбцов соответствует числу объектов или индикаторных переменных с заданным местоположением на шкале латентной переменной β . На левой оси ординат отображено число объектов

или индикаторных переменных, на правой – их проценты в выборке. Взаимодействие множеств латентных переменных на единой шкале логит задает вероятность “успеха” в модели Раша по шкалам теста и в итоге характеризует многомерное (интегральное) восприятие качества жизни респондентов.

Хорошо видно, что по мере стоматологической помощи (до, после протезирования и адаптации) местоположение объектов смещается вдоль положительного направления оси латентных переменных, что соответствует увеличению латентной переменной β . При этом местоположение индикаторов не изменяется, поскольку изначально среднее значение переменной δ традиционно принимается на время анализа равным 0. Поскольку вероятность “успеха” в однопараметрической модели Раша принимается равной [5]

$$P(x_{ni} = 1) = \frac{e^{\beta_n - \delta_i}}{1 + e^{\beta_n - \delta_i}},$$

это соответствует повышению интегрального уровня качества жизни.

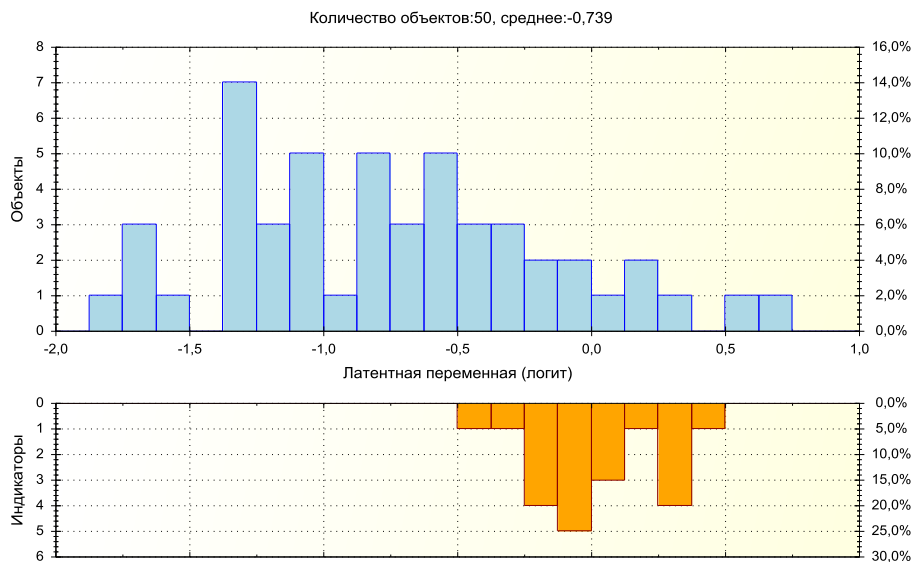


Рис. 1. Местоположение латентных переменных (до протезирования).

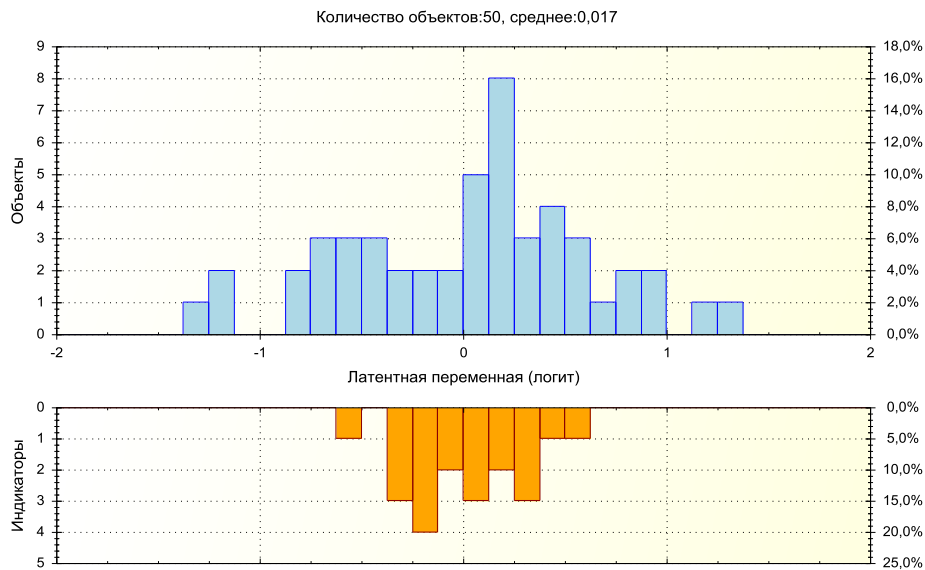


Рис. 2. Местоположение латентных переменных (после протезирования).

Коэффициент альфа Кронбаха составил 0.764-0.780 (коэффициент вариации CV 0.020), что по определению соответствует достаточной самосогласованности пунктов опросника ОНIP-20 DG. Численные результаты мониторинга КЖ больных приведены в Табл. 1.

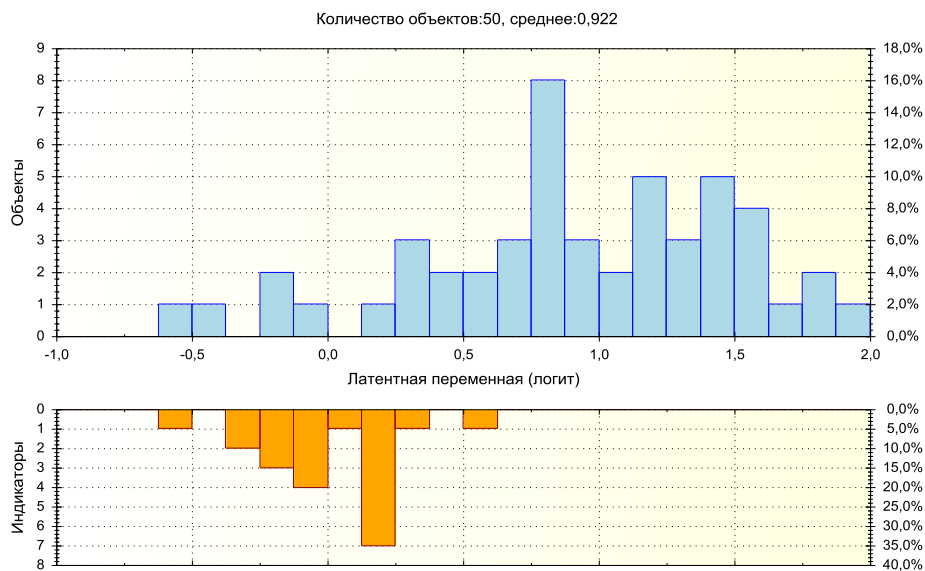


Рис. 3. Местоположение латентных переменных (после адаптации).

Таблица 1 – Сравнительная статистика в точках мониторинга КЖ

	Индикаторы, δ^*		Объекты, β^{**}	
	Среднее значение (логит)	Ошибка измерения (логит)	Среднее значение (логит)	Ошибка измерения (логит)
До протезирования	0.000	0.233	-0.739	0.597
После протезирования	0.000	0.282	0.017	0.601
После 6 месяцев адаптации	0.000	0.265	0.922	0.596

* Число индикаторов: 20, ** число объектов: 50

Интерпретация латентных переменных. В данном сообщении изложены результаты изучения латентных параметров качества жизни стоматологических больных с помощью диалоговой системы ИЛП. Однако остался без обсуждения один вопрос, он касается клинического смысла латентных параметров. Ни одна диалоговая система не в состоянии дать интерпретацию введенных для анализа хода лечения и сопутствующего ему изменения уровня качества жизни этих переменных. Мы считаем единственно правильным вариант, по которому латентные переменные в аспектах медицины нужно рассматривать с позиций теории Курта Левина [6] силового взаимодействия, согласно которой успех в преодолении препятствия определяется ослаблением действия, либо усилением противодействия. С этой точки зрения переменную δ обуславливает влияние негативных патогенных факторов, а переменную β контролируют адаптационно-компенсаторные возможностями организма (до лечения) плюс эффективность терапевтического или другого лечебного воздействия (после лечения).

Заключение

С помощью диалоговой системы ИЛП выполнен детальный анализ и измерены параметры латентных переменных качества жизни пациентов с полной утратой зубов до и после стоматологического ортопедического лечения посредством съемных пластиночных конструкций зубных протезов. Выявлена эволюция латентной переменной β для определения местоположения объектов после выполненного лечения в сторону повышения качества жизни с максимумом после периода адаптации 6 месяцев. Диалоговая система ИЛП обеспечивает высокую точность измерения латентных переменных и выполняемого моделирования. Нулевая гипотеза об отсутствии различий между экспериментальными данными и теоретической моделью Раша на уровне значимости $p < 0.05$ подтверждена до и на всех этапах протезирования и адаптации. Предложена интерпретация латентных переменных в исследованиях качества жизни, связанного со здоровьем (в медицине).

Литература

1. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. *Концепция исследования качества жизни в медицине*. СПб.: Элби, 1999. – 140 с.
2. Гажва С. И., Гулуев Р.С., Гажва Ю. *Качество жизни пациентов с заболеваниями полости рта (обзор литературы) // Современные проблемы науки и образования*. 2012 4 7 – 9 с.
3. Муслов С.А., Маев И.В., Арутюнов С.Д., Перцов С.С., Маслак А.А., Солодов А.А. под ред. члена-корреспондента РАН Гветадзе Р.Ш. *Измерение показателей качества жизни в медицине на основе классической и современной теории*. 2023, Москва. Изд-во: Практическая медицина. – 216 с.
4. *Теория и практика измерения латентных переменных в образовании. Материалы Седьмой всероссийской научно-практической конференции*. Отв. ред. Маслак А.А. ; Славянск-на-Кубани ; Изд. Центр СГПИ, 2005. С. 12-21.
5. Летова Л.В. *Объективные и точные измерения латентных переменных* Монография. Москва, Берлин, 2016 – 193 с.
6. Аванесов В.С. *Три источника становления метрической системы Георга Раша (RM) // Педагогические измерения*. 2004, №1. – С. 15-21.

ОРТОДОНТИЧЕСКИЕ МИОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕЙНЕРЫ: ОБЗОР

Шабалов В.А., Лисаневич М.С.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»*

Актуальность

Одной из серьезных проблем здоровья полости рта является сложность лечения неправильного прикуса. На работу орально-лицевых мышц влияют привычки, связанные с полостью рта. Быстрая диагностика и последующее лечение орально-лицевых нарушений позволяют уменьшить стоимость и время лечения в будущем, уменьшая как связанные с ними нарушения прикуса, так и вероятность рецидива после ортодонтического лечения. Ортодонтические тренажеры — это типы готовых съемных функциональных приспособлений, которые тренируют орально-лицевую мускулатуру и, таким образом, исправляют неправильный прикус.

Цель исследования

Целью данного обзора был поиск в литературе исследований и сообщений о случаях эффективности ортодонтических тренажеров для ранней коррекции развивающегося неправильного прикуса и, в частности, о его структурных характеристиках и механизме действия. Современная литература предоставляет достаточно доказательств того, что эти приспособления эффективны при лечении аномалий прикуса II класса, особенно вызванных ретрузией нижней челюсти. В отчетах о случаях неправильного прикуса I класса сообщалось об устранении скученности передних зубов, выравнивании резцов и коррекции глубокого прикуса с помощью ортодонтических тренажеров. Многообещающими результатами применения ортодонтических тренажеров являются проявления в улучшении носового дыхания, улучшении характера глотания и избавлении от таких привычек, как высовывание языка и дыхание ртом.

Различные авторы по всему миру оценивали преимущества использования функциональных приспособлений для скелетных и стоматологических параметров. Хотя функциональные приспособления в основном используются для исправления неправильного прикуса, у них есть определенные недостатки. К ним относятся ограниченная возможность выравнивания зубов, необходимость снятия слепков и лабораторных работ, недостаточная уступчивость пациентов и родителей, а также частый дискомфорт и неудовлетворенность пациентов лечением. [1]

Типы ортодонтических трейнеров

Ортодонтические и миофункциональные трейнеры - это типы готовых съемных функциональных приспособлений, которые, согласно заявлениям производителя, тренируют орально-лицевые мышцы до их точного положения и обеспечивают состояние равновесия между силами, приложенными к зубочелюстной системе.[2] Эти приспособления обладают потенциалом для перевоспитания жевательных и лицевых мышц, влияя на положение языка больше, чем любое другое функциональное приспособление, помогая в выравнивании зубов и стимулируя правильный рост и развитие черепно-лицевой системы. [3] В 1992 году компания «Myofunctional Research Company», Австралия, представила «Т4К®» (Предортодонтический тренажер для детей). За ним следуют другие устройства от «Trainer System™», которые состоят из различных приспособлений для разных возрастных групп. Эти приборы состоят из устройств фазы I и фазы II, в которых устройство фазы I предназначено для детей, а устройство фазы II предназначено для подростков и взрослых. Приборы первой фазы изготавливаются из силикона, в то время как приборы второй фазы изготавливаются из более твердых материалов, таких как полиуретан.[4] Эти приспособления бывают разных размеров для первичных, смешанных и постоянных зубных рядов и для различных лечебных целей, таких как коррекция привычек, формирование дуги и коррекция II/III класс. Тренажер детского типа предлагается использовать у детей младшего

возраста в возрасте 2-5 лет, (Т4КТ) Тренажеры для детей в фазе смешанного прорезывания зубов, (Т4А) тренажеры для подростков и взрослых, (Т4В) тренажеры с брекетами, (Т4С) Тренажер для лечения аномалий прикуса II класса, и тренажер для класса III неправильный прикус.

Механизм действия ортодонтических трейнеров

В сагиттальной плоскости этот тип функционального приспособления дает результаты, аналогичные результатам других функциональных приспособлений, таких как зубные и тканевые приспособления, будь то фиксированные (гибкие, жесткие или гибридные) или съемные, предназначенные для стимулирования роста нижней челюсти путем направления положения нижней челюсти к краю. Как и другие функциональные приспособления, тренажер действует путем растяжения мышечных волокон нижнечелюстных мышц-транспортировщиков. Однако при использовании тренажера мышцы остаются растянутыми в течение 10-12 часов во время сна, что приводит к уменьшению диаметра кровеносных сосудов и затрудняет кровоток, снижая уровень кислорода в крови и метаболизм. В результате молочная кислота накапливается в мышцах, вызывая мышечную усталость. Это может привести к дискомфорту и боли в области челюсти, если прибор используется в течение длительного периода времени. При снятии выступающие мышцы становятся сверхсжимаемыми, вызывая движение нижней челюсти вперед и назад.[5] Это объясняет причину неспособности пациентов расслабить челюсти или сохранить зубы при максимальном смыкании в утренние часы, особенно в начале лечения (примерно через три-четыре недели). После нескольких часов растяжения мышечных волокон последующая мышечная гиперконтрактильность приводит к улучшению кровообращения и удалению накопившейся молочной кислоты. В целом, увеличение притока крови к мышцам вызывает увеличение количества недифференцированных клеток, обладающих способностью дифференцироваться в миообласты, которые продуцируют новые мышечные волокна в мышцах-транспортирах.[6] Дополнительным

результатом использования тренажера Т4К является стимуляция зубных дуг в поперечном направлении. Сообщалось об увеличении поперечных расстояний зубных дуг, связанных с лечением Т4К (межмолярные, межпремолярные и межканальные расстояния). Механизм такого результата аналогичен механизму работы прибора «Fränkel». Щечные щитки препятствуют тому, чтобы щеки прикладывали усилие к щечным сторонам верхних и нижних моляров и премоляров, и это усилие может быть увеличено до 20 г/см³ у пациентов с привычкой высовывать язык или сосать пальцы, в то время как в уголках рта и в области прикуса усилие достигает 80 г/см³. Правильное движение языка и его расположение на язычной стороне зубов, а также усиление щечного роста зубочелюстных областей являются важными факторами в достижении этого положительного результата. Трейнер предназначен для использования в течение 1-2 месяцев. Это устройство предназначено для уравнивания таких усилий и создания зон напряжения в области мышечного введения, что, в свою очередь, стимулирует сращивание костей и способствует вертикальному росту зубочелюстной системы. Наличие трейнера во рту препятствует сближению моляров и предотвращает выпячивание языка, что может привести к расположению зубов в плоской окклюзионной плоскости и исправлению проблемы с открытым прикусом. Расположение язычной метки в области верхнего неба также помогает тренировать язык и придавать ему более физиологичное положение. В раннем периоде смешанного прорезывания зубов рекомендуется использовать тренажеры для дыхания ртом и некомпетентных губ,[6] а тренажер Т4К является прибором первостепенной важности.[7] Иногда рекомендуется восстановление носового дыхания и улучшение поперечного, сагиттального и вертикального развития. Недостаточность губ, связанная с оральным дыханием, вызвана низкой активностью круговой мышцы и повышенной активностью ментальной, и наоборот. При использовании тренажера улучшение функции круговой мышцы, следовательно, приводит к физиологически полноценным губам.

Заключение

Наиболее обнадеживающие результаты ортодонтической подготовки проявляются в улучшении носового дыхания, более качественном глотании и избавлении от таких привычек, как высовывание языка и дыхание ртом. Современная литература предоставляет достаточно доказательств того, что эти приспособления эффективны при лечении аномалий прикуса II класса, главным образом вызванных ретрузией нижней челюсти. В отчетах о случаях неправильного прикуса I класса говорится об устранении скученности передних зубов, выравнивании резцов и улучшении глубокого прикуса с помощью предварительной ортодонтической подготовки. Таким образом, можно сделать вывод, что ортодонтическая подготовка может быть использована для лечения II класса и любых неправильных прикусов зубов, вызванных различными типами привычек.

Список литературы

1. Гокче Б, Кайя Б. *Современные подходы в Миофункциональной ортодонтии. Лечение нарушений опорно-двигательного аппарата* 2016;2(3):1-6.
2. Рамирес-Яньес ГО, Фаррелл С. *Дисфункция мягких тканей: недостающий ключ к разгадке при лечении неправильного прикуса. Ортопедическая функция* 2005;1:483-94.
3. Рамирес-Яньес Г., Сидлаускас А., Джуниор Э., Флаттер Дж. *Изменения размеров зубных дуг после лечения с помощью сборного функционального устройства. Клинический педиатр* 2007;31(4):279-283.
4. Анастази Г. и Диннелла А. *Система "Миобрейс": Метод лечения неправильного прикуса без брекетов и устройство для миофункциональной терапии. "Веб-медцентр" Ортодонтия* 2014;5(1):WMC004492.
5. Ван дер Линден, Уильям Р. *Динамика ортодонтии* 2004;4:Орофациальные функции. Издательство "Квинтэссенция".
6. Рамирес-Яньес ГО. *Система «Трейнер» в контексте лечения неправильного прикуса. Часть I. Орто Трибуна* 2009.

7. Рамирес-Яньес Г., Сидлаускас А., Джуниор Э., Флаттер Дж. Изменения размеров зубных дуг после лечения с помощью сборного функционального устройства. *Клинический педиатр* 2007;31(4):279-283.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИАГНОСТИКИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРАСНОЙ КАЙМЫ ГУБ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Юсупова С.А.¹, Ашуев Ж.А.²

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» (Махачкала);

²ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (Москва)

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Важной проблемой современной стоматологии являются болезни красной каймы губ, так как эта патология представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему. [12]. Своевременная диагностика затруднена, а лечение данной патологии не всегда является успешна. Социальный аспект проблемы не менее важен, так как поражения лица, особенно губ, негативно сказывается на качестве жизни пациентов [23, 92]. Ряд внутренних и внешних факторов негативно влияют на состояние слизистой оболочки полости рта и губ. В значительной мере распространение болезней губ зависит от возраста, пола, образа жизни, характера питания, условий труда, климатогеографических условий и экологических факторов [55, 107]. «Несомненная роль в развитии злокачественных новообразований слизистой оболочки рта (СОР) и красной каймы губ принадлежит предраковым состояниям» [98]. Структура болезней губ, регистрируемых в типовой стоматологической поликлинике г. Москвы, у взрослого населения на приеме у 1971 больных выявлено 212 (11,7%) человек у которых поставлен диагноз доброкачественных опухолей губ (D10.0) [35]. Среди взрослого населения распространенность предраковых болезней губ

практически освещены мало в литературе и носят противоречивый характер, чаще проводят эти исследования в основном у детей [40, 43, 86].

Цель исследования — изучить распространенность, частоту и структуру предраковых болезней губ у взрослого населения Республики Дагестан в различных климатогеографических зонах.

Материал и методы.

С целью изучения клинико-эпидемиологических данных предраковых болезней губ, а также изучения соматического и стоматологического статуса у взрослого населения республики выявлено при осмотрах у 1673 человек, проживающих в 3-х климатогеографических зонах Республики Дагестан. Исследования проводили в равнинной климатогеографической зоне (РКЗ), составляющей 44% общей площади региона; предгорной климатогеографической зоне (ПКЗ) - 15,8%, горной зоне климатогеографической зоне (ГКЗ) - 40,2%. Диссертационное исследование выполнено на кафедре стоматологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО Дагестанского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения России за период с 2021 по 2023 годы включительно.

Базами выявления и наблюдения за больными с предраковой патологией губ являлись: стоматологическая республиканская поликлиника, а также центральные городские и районные больницы, куда входили отделения со стоматологическим приемом; сельские врачебные амбулатории и участковые больницы.

Результаты и обсуждение

На консультативном приеме при обследовании 1673 пациентов диагностировали у них следующие виды предраковых болезней губ: красный плоский лишай, папиллома, лейкоплакия, бородавчатый предрак, ограниченный предраковый гиперкератоз, гиперплазия, кератоакантома.

При сравнительном анализе количества пациентов с различными видами предраковых болезней губ в различных климатогеографических зонах республики выявлены статистически значимые данные.

Статистическая значимость показателей у больных с красным плоским лишаем чаще выявлена в горной климатогеографической зоне ($p < 0,05$), по сравнению с равнинной и предгорной зонами, соответственно у 257 (15,4%), 94 (5,6%) и 132 (7,9%) человек. Статистическая значимость показателей у пациентов с папилломами чаще выявлена в предгорной климатогеографической зоне ($p < 0,05$), по сравнению с горной, соответственно у 207 (12,4%) и 87 (5,2%) человек. Статистическая значимость показателей у пациентов с лейкоплакиями чаще выявлена в предгорной климатогеографической зоне ($p < 0,05$), по сравнению с равнинной и горной, соответственно у 102 (6,1%), 32 (1,9%) и 60 (3,6%) человек (Таблица 1).

У пациентов с бородавчатым предраком губ статистическая значимость показателей чаще выявлена в предгорной климатогеографической зоне ($p < 0,05$), по сравнению с равнинной и горной, соответственно у 91 (5,4%), 39 (2,3%) и 31 (1,9%) человек. Статистическая значимость показателей у пациентов с ограниченным предраковым гиперкератозом чаще выявлена в предгорной климатогеографической зоне ($p < 0,05$), по сравнению с равнинной, соответственно у 65 (3,9%) и 27 (1,6%) человек, в тоже время в горной зоне эта патология так же чаще встречалась по сравнению с равнинной зоной, соответственно у 46 (2,7%) и 27 (1,6%) человек.

Заключение

В диагностике и лечении предраковых болезней появляются все новые современные виды различных новых методик, но не приводит к уменьшению заболеваемости этой патологией [78]. Важнейшей задачей в настоящее время является раннее, не инвазивное выявление предраковой патологии губ связи с этим важным моментом и задачей стоматологов является максимально выявление признаков, способствующих развитию предикторных изменений красной каймы губ [24, 31, 102]. В стоматологической практике особенно важно выявлять болезни губ, склонных к злокачественной трансформации (облигатные предраковые поражения). Это состояние характеризуются

отсутствием объективных признаков злокачественности, но может быстро озлокачествляться при наличии различных патогенных факторов. Если исключить неблагоприятные воздействия, то элементы поражения могут быстро регрессировать без тенденции к избыточному росту [65].

ЛИТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. *Заболевания слизистой оболочки полости рта.* 2003. Barer GM. *Diseases of the oral mucosa.* 2003. (In Russ).
2. Гажва С.И., Дятел А.В. *Распространенность заболеваний слизистой оболочки красной каймы губ у взрослого населения Нижегородской области. Фундаментальные исследования.* 2014;10-6:1076-1080. Gazhva SI, Dyatel A.V. *The prevalence of diseases of the mucous membrane of the red border of the lips in the adult population of the Nizhny Novgorod region. Basic research.* 2014;10-6:1076-1080. (In Russ).
3. Крихели Н.И., Пустовойт Е.В., Рыбалкина Е.А. *Заболевания губ. Учебное пособие.* 2016. Krikheli NI, Pustovoit EV, Rybalkina EA. *Lip diseases. Tutorial.* 2016. (In Russ).
4. Patil S, Maheshwari S. *Prevalence of lip lesions in an Indian population. J Clin Exp Dent.* 2014;6(4):e374-378. doi:10.4317/jced.51597.
5. Фирсова И.В., Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В. *Врачебная тактика при диагностике предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ. Вестник ВолгГМУ.* 2013;1(45):3-6. Firsova IV, Mikhalchenko VF, Mikhalchenko DV. *Medical tactics in the diagnosis of precancerous diseases of the oral mucosa and the red border of the lips. Vestnik VolgGMU.* 2013;1(45):3-6. (In Russ).
6. Зыкеева С.К., Билицбаева М.О. *Заболевания языка и губ у детей и подростков. Вестник КазНМУ.* 2018;1:148-153. Zykeeva SK, Bilisbaeva MO. *Diseases of the tongue and lips in children and adolescents. Bulletin of KazNMU.* 2018;1:148-153. (In Russ).
7. Пурсанова А.Е., Казарина Л.Н., Гущина О.О. *Клинико-иммунологические особенности предраковых заболеваний*

слизистой оболочки рта и красной каймы губ. Стоматология.

2018;5:23-26. Pursanova AE, Kazarina LN, Gushchina OO. Clinical and immunological features of precancerous diseases of the oral mucosa and red border of the lips. Dentistry. 2018;5:23-26. (In Russ).

8. Горячева Т.П., Шкаредная О.В., Базикян Э.А. Оптимизация ранней диагностики патологических состояний слизистой оболочки рта. *Современные технологии в медицине. 2017;3(9):118-124. Goryacheva TP, Shkarednaya OV, Bazikyan EA. Optimization of early diagnosis of pathological conditions of the oral mucosa. Modern technologies in medicine. 2017;3(9):118-124. (In Russ).*

9. Луцкая И.К. Предраковые заболевания красной каймы губ и слизистой оболочки полости рта. *Современная стоматология. 2011;1:33-36. Lutsкая IK. Precancerous diseases of the red border of the lips and oral mucosa. Modern dentistry. 2011;1:33-36. (In Russ)*

СЕКЦИЯ 3.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ РЕЗИСТЕНТНАЯ ДЕПРЕССИЯ У ДЕВУШКИ-ПОДРОСТКА С ЭНДОМЕТРИОЗОМ

Быков Ю.В., Беккер Р.А.

Ставропольский государственный медицинский университет

Университет им. Давида Бен-Гуриона, Беэр-Шева, Израиль

Актуальность: Эндометриоз (ЭМ) — одно из самых распространённых гинекологических заболеваний (6–10% женщин в мире). ЭМ часто сопровождается хроническим болевым синдромом, особенно во

время менструаций, депрессией, тревогой, нарушениями сна, воспалительными сдвигами в крови, оксидативным стрессом [2, 3].

Литературная справка: Несмотря на то, что ЭМ гистологически является доброкачественным заболеванием, он бывает склонен к инвазивному или экстенсивному росту и образованию новых очагов. Первой линией фармакотерапии ЭМ на сегодня является предотвращение эстрогенной стимуляции эндометриоидных клеток. Оно достигается либо с помощью подавления секреции эстрогенов яичниками при приёме гестагенов (обычно диеногеста) или слабых андрогенов (даназола, гестринона), либо с помощью введения аналогов GnRH. Проводится также симптоматическое лечение боли (обычно нестероидными противовоспалительными препаратами). Однако такой подход не всегда даёт удовлетворительные терапевтические результаты. Поэтому ищутся новые подходы к лечению ЭМ [2, 3].

В ряде доклинических и клинических исследований была показана потенциальная эффективность в лечении ЭМ метформина, целекоксиба, статинов, мелатонина, дофаминергических агонистов (бромокриптина, каберголина, прамипексола), некоторых растительных антиоксидантов (ресвератрола, куркумина), омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), антиоксидантных витаминов (D₃, C и E), некоторых микроэлементов с антиоксидантными свойствами (магния, цинка, селена), ацетилцистеина, адеметионина, пробиотиков [2, 3]. Показано также, что наличие антитиреоидных антител коррелирует с наличием ЭМ. Как гипотиреоидное, так и гипертиреоидное состояния (включая субклинические варианты) могут быть факторами риска более тяжёлого течения ЭМ, поскольку и тиреотропный гормон, и тиреоидные гормоны являются стимуляторами разных аспектов жизнедеятельности эндометриоидных клеток. Коррекция тиреоидного статуса в обоих случаях (гипо- и гипертиреоидном) может облегчить течение ЭМ [4, 5].

В контексте обсуждаемого ниже клинического случая коморбидности ЭМ с полирезистентной депрессией — важно, что целый ряд упомянутых выше, потенциально эффективных в лечении ЭМ, лекарственных препаратов, которые формально не являются психотропными средствами — также имеют антидепрессивную активность. Они могут быть полезны в преодолении резистентности депрессий. Таковы, например, метформин, мелатонин, статины, целекоксиб, дофаминергические агонисты, ряд упоминавшихся выше витаминов и микроэлементов, растительных антиоксидантов, омега-3 ПНЖК, адеметионин, ацетилцистеин, пробиотики, гормоны щитовидной железы [1].

Цель: Представить описание клинического случая девушки-подростка с абдоминальным ЭМ, сильным болевым синдромом и полирезистентной депрессией. Подчеркнуть особенности терапевтической тактики в этом случае.

Материал и методы: Наблюдалась 17-летняя девушка с избыточной массой тела (исходный ИМТ = 29,3). Мать пациентки, врач-педиатр, сама страдает ЭМ, что способствовало ранней постановке диагноза дочери. С 13 лет пациентка страдает сильными абдоминальными и тазовыми болями во время менструаций. Получала и получает диеногест. С 15 лет развивалась депрессия. В 16 лет перенесла оперативное удаление «шоколадной кисты» правого яичника и ряда абдоминальных очагов ЭМ, почти не уменьшившее боли. С 15 лет обращалась к психиатру, получала назначения флуоксетина, эсциталопрама, сертралина, сульпирида, но вынуждена была всякий раз отказываться от их приёма из-за их неэффективности и/или усиления менструальных болей.

После обращения за консультацией в 2023 году пациентке были назначены венлафаксин до 300 мг/сут и габапентин до 1800 мг/сут, мелатонин 3 мг на ночь для облегчения засыпания. В связи с гиперпролактинемией на венлафаксине был добавлен прамипексол до 1 мг/сут.

После дополнительных исследований, показавших пониженный уровень витамина D₃ в крови (23 нг/мл), низкое содержание магния, цинка и селена в волосах и ногтях, повышенный уровень С-реактивного белка в крови (11 мг/л), наличие антител к тиреопероксидазе, слегка повышенный ТТГ (4,67) при погранично низком значении свободного Т₄ — пациентке были назначены левотироксин 100 мкг, курсами соответствующие нутрицевтики (омега-3 ПНЖК в дозе, эквивалентной 900 мг ЕРА, препараты селена, цинка и магния, 5000 ЕД витамина D₃ в сутки, 1200 мг адеметионина в сутки, пробиотики, комбинированный антиоксидантный препарат с 500 мг куркумина и 250 мг ресвератрола в одной капсуле), а также противовоспалительное лечение — метформин с доведением дозы до 2000 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут и целекоксиб 200 мг/сут длительно. Впоследствии схема поэтапно упрощалась.

Лечение привело к становлению полной ремиссии по линии депрессии и к уменьшению средней интенсивности менструальных болей с 7–8 из 10 баллов визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) до 0–2 баллов по ВАШ. Кроме того, пациентка похудела (ИМТ = 25,6).

Результаты: Данный клинический случай иллюстрирует, что при подборе антидепрессивной терапии у пациенток с ЭМ необходимо принимать во внимание наличие или отсутствие у того или иного препарата анальгетической активности, а также характер его влияния на уровень пролактина в крови. У таких пациенток важно целенаправленно искать и корректировать нутритивные дефициты, нарушения функции щитовидной железы (включая субклинические их формы), устранять оксидативный стресс, воспалительные сдвиги в крови, инсулинорезистентность тканей, избыточную массу тела, неблагоприятные изменения в липидном профиле крови. Этот случай показывает также, что некоторые формально не психотропные препараты, например, гормоны щитовидной железы, метформин, целекоксиб, статины, растительные антиоксиданты, омега-3

ПНЖК, адеметионин, пробиотики — полезны в лечении как ЭМ, так и депрессий, и могут способствовать преодолению резистентности депрессии.

Заключение: Комбинированное гормональное, психотропное, анальгетическое, антиоксидантное, иммуномодулирующее и противовоспалительное лечение, а также коррекция нутритивных дефицитов, липидного профиля и инсулинорезистентности тканей, субклинического гипотиреоза, вагинального и кишечного дисбиоза — эффективны в преодолении резистентности депрессий на фоне ЭМ и может улучшить течение собственно ЭМ.

Литература

1. Быков Ю. В., Беккер Р. А., Резников М. К. *Депрессии и резистентность.* – 2013.
2. Bahat P.Y., Ayhan I., Ozdemir E.U. et al. *Dietary supplements for treatment of endometriosis: A review //Acta Bio Medica: Atenei Parmensis.* – 2022. – Т. 93. – №. 1.
3. Chen F.Y., Wang X., Tang R.Y. et al. *New therapeutic approaches for endometriosis besides hormonal therapy //Chinese medical journal.* – 2019. – Т. 132. – №. 24. – С. 2984-2993.
4. Peyneau M., Kavian N., Chouzenoux S. et al. *Role of thyroid dysimmunity and thyroid hormones in endometriosis //Proceedings of the National Academy of Sciences.* – 2019. – Т. 116. – №. 24. – С. 11894-11899.
5. Şerifoğlu H., Arinkan S.A., Pasin O. et al. *Is there an association between endometriosis and thyroid autoimmunity? //Revista da Associação Médica Brasileira.* – 2023. – Т. 69. – С. e20221679.

СЕКЦИЯ 4.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ, МЕДИЦИНЫ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ОСОБЕННОСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВИДОВ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ахметова Л.Х. ¹, Забирова Л.И. ¹, Валеев Б.Н. ¹, Махова Е.В. ²,
Дельмухаметова Э.И. ², Краснощекова В.Н. ²

¹ФГУЗ «Гигиена и эпидемиология в РТ»

²ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Актуальность: санитарно-эпидемиологическая экспертиза для осуществления видов медицинской деятельности в медицинских организациях играет важную роль в обеспечении безопасности и качества оказания первичной, специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Поэтому государственными органами надзора были разработаны и постоянно совершенствуются санитарно-эпидемиологические требования и правила оказания медицинских услуг.

Цель данного исследования - выявить особенности проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы видов медицинской деятельности в медицинских организациях в сравнении с проведением санитарно-эпидемиологической экспертиз в других сферах деятельности.

Материалы и методы исследования: нормативно -правовые акты, регулирующие отношения в сфере осуществления медицинской деятельности в Российской Федерации, литературные источники. Анализ экспертных заключений, данные которых были получены на базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)». Применены общенаучные методы: аналитический, системно-структурный, сравнительный.

Результаты. В ходе работы было проведено сравнение проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы (СЭЭ) на виды деятельности медицинских организаций ГАУЗ «РКБ МЗ РТ», ГАУЗ «Клиника медицинского университета» и промышленных предприятий.

При СЭЭ на осуществлении видов медицинской деятельности наличие санитарно-защитной зоны не требуется, но участок объекта должен позволить расположение огражденной и заасфальтированной контейнерной площадки для сбора отходов на расстоянии 25 м от учреждения.

Здание должно иметь несколько самостоятельных входов, соответственно подъемных устройств и все условия для посещения учреждения маломобильными группами населения. Очень важно, чтобы санитарно-техническое состояние здания в целом и перечень отдельных административных помещений и кабинетов с основным оборудованием соответствовали санитарно-гигиеническим требованиям.

Клинико-диагностические лаборатории должны иметь полный набор медицинских помещений с лабораторно-диагностическим оборудованием, облучателями бактерицидными закрытого типа, промаркированными ёмкостями для дезинфекции и санитарно-бытовых помещений для персонала и пациентов. При анализе экспертных заключений установлены особенности санитарно-эпидемиологической экспертизы в медицинской организации: основное внимание уделяется оценке условий оказания медицинской помощи, соблюдению санитарно-гигиенических норм и требований; процедуры экспертизы направлены на выявление факторов, способствующих распространению инфекций, контроль за дезинфекцией и стерилизацией медицинского оборудования и обеспечение безопасности пациентов и персонала; оценку качества медицинской помощи и обеспечение соответствия стандартам оказания медицинских услуг.

В свою очередь, при проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы вида деятельности на промышленных предприятиях основной акцент делается на оценке условий труда и производственной среды. Экспертиза проводится для определения наличия или отсутствия вредных факторов в производственной среде, которые могут негативно влиять на здоровье работников.

- Проведение контроля за соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил на предприятии. Эксперты проверяют соответствие условий труда и производства санитарным нормам и стандартам.

- Оценивается воздействия производственного процесса на окружающую среду. Экспертиза проводится для определения влияния производства на окружающую природную среду, в том числе на грунт, воду и воздух.

- Проводится анализ состояния здоровья работников и профилактика профессиональных заболеваний. Эксперты оценивают влияние условий труда на здоровье работников и разрабатывают меры по предотвращению профессиональных заболеваний.

Производится контроль за соблюдением технологических процессов и санитарно-гигиенических требований. Эксперты обеспечивают контроль за соблюдением правил и требований в производственных процессах для обеспечения безопасности работников и качества производства.

Вывод. В всех сферах санитарно-эпидемиологические экспертизы играют важную роль в обеспечении безопасности и соблюдении санитарных норм. Однако в медицинской деятельности акцент делается на обеспечении безопасности медицинских специалистов, их пациентов и качества оказания медицинской помощи, а в деятельности промышленных предприятий - на охране окружающей среды и здоровья работников в этих отраслях. В обоих случаях важно оперировать знаниями и технологиями, чтобы минимизировать риски и обеспечить соблюдение нормативных требований.

Литература:

Е.Г. Симонова Современный этап развития эпидемиологического надзора и перспективы его совершенствования. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика № 4 (95)/2017, с.4-7.*

СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляемым медицинскую деятельность»

СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»

СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах»

ТРЕБОВАНИЯ ТР ТС (ЕАЭС) К НОВОЙ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Ахметова Л.Х. ¹, Парфирьева Л.В. ¹, Валеев Б.Н. ¹, Игумнова З. М. ²,
Краснощекова В.Н. ²

¹ФГУЗ «Гигиена и эпидемиология в РТ»

²ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Актуальность. Компания «Нэфис Косметикс», российский лидер по производству бытовой химии и косметической продукции, в 2011 году возродила бренд завода братьев Крестовниковых, казанских купцов, положивших начало производства парфюмерно-косметической продукции в Казани. Открытие первого мыловаренного завода купцов братьев Крестовниковых в Казани состоялось 28 декабря 1855 года. Его возникновение и дальнейшее развитие производства тесно связано с развитием Казанской химической школы на базе Императорского университета, где была осуществлена промышленная гидрогенизация жиров. Купцы Крестовниковы первыми выпустили мыло, которое могло стирать даже в холодной воде. В 1867, 1878 и 1889 годах потрясающая продукция Завода Братьев Крестовниковых из Казани была удостоена Высших наград Всемирной Парижской выставки и получило признание по всему миру. В настоящее время производство косметической продукции расширяется при внедрении новых современных научных достижений.

Цель: На примере проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз (СЭЭ) продукции компании «Нэфис Косметикс» выявить

особенности проведения СЭЭ парфюмерно-косметической продукции для детей.

Задачи: На основе предоставленных документов провести анализ испытаний образцов продукции на содержание вредных веществ; выявление отклонений от требований санитарно-гигиеническим нормативными документам РФ и Технического регламента Таможенного союза ЕАЭС.

Материал и методы исследования: Пакет документов, предоставленного по заявлению генерального директора и главного технолога завода АО «НЭФИС КОСМЕТИКС» на проведение СЭЭ:

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31460-2012 «Кремы косметические. Общие технические условия»;

2. Рецепт РЦ 31460/58-2020 Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50 к ГОСТ 31460-2012;

3. Технические требования ТТ 31460/22-2020 Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50 к ГОСТ 31460-2012;

4. Макет этикетки с потребительской маркировкой;

5. Акты отбора образцов продукции ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан» от 29.01.2020г., от 20.02.2020г., от 18.06.2020г. для лабораторных испытаний;

6. Протоколы результатов испытаний образцов продукции Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50, проведенных АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан» №08951 от 13.02.2020г., №14957 от 13.03.2020г., 36801 от 30.06.2020г.

7. Экспертное заключение ООО «Центр эстетической медицины и экспертизы» (лицензия на медицинскую деятельность № ЛО-77-01- -019456)

№3 от 10 февраля 2021г. по результатам клинико-лабораторных исследований косметической продукции «Детский солнцезащитный спрей «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи SPF 50», «Детский солнцезащитный лосьон «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи SPF 50», «Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50».

Результаты: Согласно Техническому регламенту Таможенного Союза 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции» [1] парфюмерно-косметическая продукция, предназначенная для детей в возрасте до 14 лет, должна соответствовать и Техническому регламенту Таможенного Союза ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» [2]. Крема и лосьоны являются основными косметическими средствами по уходу за кожей детей. Именно поэтому так важно, чтобы они соответствовали требованиям нормативных документов: ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», и, согласно обязательному приложению 12 ТР ТС 009/2011 подлежали обязательной государственной регистрации [1]. Проверка их соответствия осуществляется в ходе СЭЭ парфюмерно-косметической продукции с последующей выдачей свидетельства. Для проведения экспертизы были взяты три наименования продукции детских кремов: «Завод Братъевъ Крестониковыхъ - Традиции качества детства. Успокаивающий»; «Завод Братъевъ Крестониковыхъ - Традиции качества детства. Питание и Увлажнение»; «Завод Братъевъ Крестниковыхъ - Традиции качества детства. Для нежной детской кожи, SPF 50». Продукты представляют собой однородную массу из смеси синтетических и натуральных компонентов, по внешнему виду белую со свойственным запахом средства с применяемой отдушкой.

Производство каждого перечисленного крема осуществляется в соответствии ГОСТ 31460-2012 «Кремы косметические. Общие технические условия» [3] в соответствии с рецептурой и технологической документацией в установленном порядке. Согласно протоколам АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» №08951 от 13.02.2020г., №14957 от 13.03.2020г., №36801 от 30.06.2020г. результаты испытаний образцов продукции Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50 по физико-химическим, токсикологическим, микробиологическим, клинко-лабораторным показателям описаны ниже.

1. Физико-химические показатели: водородный показатель – $6,6 \pm 0,1$ рН при норме 4,5-9,0 рН.

2. Содержание токсичных элементов: свинец – менее 0,2 мг/кг при норме не более 5,0 мг/кг, мышьяк – менее 0,04 мг/кг при норме не более 5,0 мг/кг, ртуть – менее 0,05 мг/кг при норме не более 1,0 мг/кг/

3. Микробиологические показатели: общее количество мезофильных аэробных микроорганизмов – менее 1×10^1 КОЕ/г, при норме не более 1×10^2 КОЕ/г; *Candida albicans* – не обнаружено в 0,5 г, при норме «не допускается в 0,5 г»; *scherichia coli* – не обнаружено в 0,5 г, при норме «не допускается в 0,5 г»;

staphylococcus aureus – не обнаружено в 0,5 г, при норме «не допускается в 0,5 г»; *pseudomonas aeruginosa* – не обнаружено в 0,5 г, не допускается в 0,5 г.

4. Клинические (клинко-лабораторные) показатели: раздражающее и сенсibiliзирующее действие – 0 баллов (отсутствие), (отрицательная реакция), при норме 0 баллов «отсутствие»;

5. Токсикологические показатели: кожно-раздражающее (индекс кожно-раздражающего действия I_{cut}) и раздражающее действие на слизистые

оболочки глаз (индекс раздражающего действия на слизистые оболочки глаз Iir) – 0 баллов (отсутствует) при норме 0 баллов «отсутствие».

Требования к физико-химическим показателям, содержанию токсичных элементов, микробиологическим показателям, клиническим (клинико-лабораторным) показателям, токсикологическим показателям, упаковке и маркировке парфюмерно-косметической продукции во всех трех образцах соответствовало нормативам ТР ТС 009/2011.

В ходе экспертизы установлено: Парфюмерно–косметическая продукция - Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50 (далее по тексту – ПК продукция) предназначена для ухода кожи детей от воздействия солнечных лучей.

ПК продукция представляет собой смесь синтетических и натуральных компонентов, по внешнему виду – однородная масса, не содержащая посторонних примесей, цвет – светло-желтый, запах – свойственный запаху средства с применяемой отдушкой.

Производство ПК продукции осуществляется в соответствии ГОСТ 31460-2012 в соответствии с рецептурой и технологической документацией, утвержденными в установленном порядке.

По показателям качества и безопасности применения ПК продукция должна соответствовать требованиям ГОСТ 31460-2012, ТР ТС 009/2011.

Согласно экспертному заключению ООО «Центр эстетической медицины и экспертизы» (лицензия на медицинскую деятельность № ЛО-77-01- -019456) №3 от 10 февраля 2021г. по результатам клинико-лабораторных исследований продукция «Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50» с солнцезащитным эффектом в среднем значении 51,8.

Потребительская упаковка ПК продукции производится в соответствии с требованиями ГОСТ 27429 или ГОСТ 28303.

Текст потребительской маркировки на потребительской таре содержит наименование, название продукции с указанием назначения; наименование изготовителя и его местонахождение (юридический адрес); номинальное количество (объем) продукции в потребительской упаковке; срок годности, дата изготовления; условия хранения; номер партии; способ применения; список ингредиентов в соответствии с международной номенклатурой косметических ингредиентов (INCI) с использованием букв латинского алфавита; единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного содружества ЕАС. Маркировка на этикетку нанесена печатными буквами, доступна для осмотра и идентификации, представлена на русском языке и на языках стран-импортеров. Дополнительно на макете этикетки указаны сведения: АО «НЭФИС КОСМЕТИКС»; сведения о документе, в соответствие с которым произведена продукция: ГОСТ 31460-2012; знак «Петля Мебиуса» о возможности вторичной переработки упаковки; знак периода срока годности после разгерметизации упаковки (6М); знак, обозначающий, что упаковку можно выбросить в мусорный контейнер.

Транспортирование и хранение осуществляется по требованиям ГОСТ 27429 и ГОСТ 28303. ПК продукцию транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте.

ПК продукцию хранят при температуре не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 25 °С в крытых складских помещениях в упаковке изготовителя. ПК продукция замерзает, после размораживания сохраняет свои свойства. Срок годности – 3 года с даты изготовления, указанной на упаковке. После вскрытия упаковки использовать в течение 6 месяцев.

Заключение: Продукция Детский солнцезащитный крем «ЗАВОДЪ БРАТЬЕВЪ КРЕСТОВНИКОВЫХЪ. ТРАДИЦИИ КАЧЕСТВА. ДЕТСТВО» для нежной детской кожи, SPF 50 по ГОСТ 31460-2012 «Кремы косметические. Общие технические условия» изготовителя АО «Аромат»

Республика Татарстан по заказу АО «НЭФИС КОСМЕТИКС» соответствует требованиям Технического регламента Таможенного Союза 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции».

Литература:

1. *Технический регламент Таможенного Союза 009/201 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции».*
2. *Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».*
3. *ГОСТ 31460-2012 «Кремы косметические. Общие технические условия»*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ – МАЛО ИЗУЧЕННЫЙ РАЗДЕЛ МЕДИЦИНЫ ТРУДА

Карпова О.А.¹, Семенихин В.А.²

¹ ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина г. Барнаул», ул. Молодежная, 20, г.
Барнаул, Россия

² ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

Актуальность. Кожа – самый крупный орган человека. Ее площадь 2 м^2 , что составляет 15% массы тела. Выполняя множество функций: барьерную, терморегулирующую, обменную, рецепторную, экскреторную, дыхательную, она принимает на себя первый удар от воздействия вредных и ядовитых химических, физических, биологических факторов, как окружающей среды вообще, так и производственной в частности. Это и определило цель нашего исследования.

Цель исследования: Провести анализ отечественных завершённых научных исследований по изучению профессиональных заболеваний кожи.

Материалы и методы исследования. Для анализа современного состояния изученности профессиональных заболеваний кожу трудоспособного населения РФ в работе были использованы общенаучные методы сбора информации, анализа, сравнения и обобщения литературных

источников. В исследование включены диссертационные работы и авторефераты по медицинским специальностям 14.02.04. Медицина труда и 14.01.10 Кожные и венерические болезни за период с 2009г. по 2023г. Для ретроспективного литературного анализа были использованы данные базы Высшей аттестационной комиссия при Министерстве науки и высшего образования (ВАК) <https://vak.minobrnauki.gov.ru/> и Научной электронной библиотеки диссертаций и авторефератов disserCat <https://www.dissercat.com/>.

Результаты и обсуждение. Наряду с тем, что в РФ ведется активная научная деятельность, за период 2009-2023гг. было защищено 303 диссертации по специальности 14.01.10 Кожные и венерические болезни. Из них 256 кандидатских и 47 докторских диссертаций. Из всего списка нет ни одной диссертации, прямо касающейся патологии кожи у работающего населения. Только 3 (0,99%) кандидатские диссертации косвенно затрагивают эту проблему. В работе Горского В. С., 2013г. отмечены особенности течения псориаза на территориях подверженных радиоактивному заражению. В диссертации Кустовой И. В., 2013г. описаны терапия и профилактика онихомикоза стоп у спортсменов. Литвишко А.А., 2015г. коснулся профилактического использования наружных антибактериальных средств у военнослужащих.

По специальности 14.02.04. Медицина труда с 2009г. по 2023г. защищено 73 диссертации. Из них 6 (8,2%) диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук посвящены воздействию производственных факторов на заболевания кожи. Профессиональные аллергодерматозы изучались в 5 (83,3%) работах, в 1 (16,7%) – профессиональные новообразования кожи. По отраслям хозяйства исследования разделились следующим образом: химическая и перерабатывающая промышленность – 5 (83,3%), здравоохранение – 1 (16,7%) кандидатских диссертаций.

Наше настоящее исследование не противоречит данным ранее приведенным Шиганом Е.Е. и нами [1, 2]. Так Шиган Е.Е., 2023г. отметил

что, несмотря на высокую актуальность в настоящее время проблем профессиональных аллергических дерматозов и других заболеваний кожи с 1998г. по 2020г. по всем медицинским наукам защищено 11 кандидатских диссертаций и не одно докторской [3].

Заключение. Проведенный анализ диссертационной активности за период 2009-2023гг., показал что, несмотря на высокую актуальность профессиональные заболевания кожи – мало изученный раздел медицины труда. Это делает необходимым наше дальнейшее движение в этом научном направлении.

Список литературы

1. Карпова О.А. и др., *Заболевания кожи и подкожной клетчатки у работников железнодорожного транспорта: гигиенические аспекты //Медицина труда и промышленная экология.* – 2020. – Т. 60. – №. 6. – С. 387-391. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-6-387-391>
2. Карпова О.А., Филимонов С.Н., Семенихин В.А., *Промышленная экология и заболевания кожи. //Медицина труда и промышленная экология.* – 2022. – Т 62. – №. 11. – С. 781-784. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-11-781-784>
3. Шиган Е. Е. *Научное обоснование системы врачебных профессиональных компетенций в профпатологии : автореф. дис. ... док. мед. наук : 3.2.4 / Шиган Евгений Евгеньевич ; НГМУ. – Новосибирск, 2023. – 42 с.*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРИГОДНОСТЬ БОЛЬНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ РАБОТАЮЩИХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА

Комарова А.Н.

ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» (г. Барнаул)

Аннотация: В последние десятилетия отмечен выраженный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями. Данная тенденция также отмечена у лиц работающих во вредных и опасных условиях труда. Наличие контакта с неблагоприятными факторами труда осложняет процесс противоопухолевого лечения и в дальнейшем возвращение в профессию

Ключевые слова: Злокачественные опухоли, профессиональная пригодность, реабилитация, вредные и опасные факторы труда

Актуальность: Среди работников железнодорожного транспорта отмечен рост онкологической заболеваемости, что отражает общероссийские тенденции [3]. Проводимое противоопухолевое лечение, часто ухудшает общее течение имеющихся соматических заболеваний, что неблагоприятно влияет как на прогноз. В дальнейшем это может иметь решающее значение для возвращения в профессию [1,2,6,7].

Цель исследования: Определить особенности развития течения онкологической патологии у работников железнодорожного транспорта подвергающихся воздействию неблагоприятных факторов труда.

Материалы и методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ 1340 случаев онкологической заболеваемости среди работников Западно-Сибирской железной дороги ОАО «РЖД»

Результаты и обсуждение: В ходе исследования выявлено, что заболеваемость злокачественными новообразованиями у работающих во вредных и опасных условиях труда ниже, чем у лиц не имеющих контакта с вредными условиями труда. Данная тенденция связана с тем, что все работающее население подвергается обязательным медицинским осмотрам. На первом месте среди общей онкологической заболеваемости у лиц имеющих контакт с неблагоприятными условиями труда - рак молочной железы, на втором - рак лёгкого, на третьем месте - рак кожи. Наблюдается также высокий уровень рака почки и рака щитовидной

железы, связанный с нарушением как обменных и эндокринных процессов в организме работающих [8].

Наличие сопутствующей соматической патологии осложняет лечение пациента со злокачественным новообразованием, приводя к развитию неблагоприятных явлений химиотерапии в связи с истощением компенсаторных механизмов. Среди исследуемой группы различные сопутствующие заболевания наблюдались у 78,2% больных. Наличие более 4 конкурентных заболеваний у 14,4%. Самой частой патологией являлась гипертоническая болезнь (75,0%). На втором месте дисциркуляторная энцефалопатия-69,0%, на третьем - ишемическая болезнь сердца - 25,0%. На четвертом - сахарный диабет - 23,7%.

У работающих имевших контакт с неблагоприятными условиями труда в 85,8% на фоне получаемого лечения развились различные проявления токсического характера. При этом также наблюдалось коморбидность воздействия. Сочетанное поражение органов и систем отмечено у 22,3% пациентов. Основной проблемой при использовании химиотерапии была миелотоксичность – 84,2%, на втором месте - кардиотоксичность (40,7%), на третьем - нейротоксичность – 38,1%, на четвертом месте – гепатотоксичность -31,5%, на пятом – кожная токсичность -14,4%

Для преодоления токсичности использовались различные группы препаратов: кардио-, гепато-, нейропротекторы, эмоленты. На фоне лечения улучшение состояния удалось достичь у 89,4% пациентов.

По окончании специального лечения пациентом проводилась реабилитационная терапия, как в стационарных, так и в амбулаторных условиях, с привлечением возможностей реабилитационных отделений онкоцентра и специализированного центра реабилитации. Разрабатывалась индивидуальная программа реабилитации, с учетом локализации опухолевого процесса, объемов проводимого лечения, текущего состояния пациента, использованных методов терапии

злокачественной опухоли и осложнений возникших в этом периоде. В программе реабилитации также учитывается трудовой и онкологический прогноз, наличие группы инвалидности, пол и возраст больного. В разработке программы использован комплексный подход с привлечением профильных врачей: психотерапевта, клинического психолога, реабилитолога, а также врачей-специалистов (гастроэнтеролога, невролога, кардиолога). Основными направлениями являются восстановление состояния нервно-психической сферы, коррекция соматических нарушений, а также социальная и трудовая реабилитация. Задачами проводимой реабилитационной терапии являются восстановление трудоспособности пациента, и возврат пациента в профессию, при необходимости в специально созданных условиях.

По окончании специального и реабилитационного лечения у онкологического больного принимается коллегиальное решение о профессиональной пригодности и включает в себя осмотр врачей: онколога, профпатолога, и при необходимости смежных специалистов (эндокринолога, гастроэнтеролога, кардиолога и других) [2]. При этом соблюдается индивидуальный подход к каждому случаю заболевания. Основными факторами, определяющими трудовой прогноз являются: наличие профессиональной вредности, стадия и прогноз онкологического процесса, осложнения проведенного лечения. В настоящее время проводится разделение пациентов на 3 группы.

1 группа – больные с благоприятным трудовым прогнозом. Это излеченные онкологические больные, с начальной стадией опухолевого процесса, с благоприятным течением опухолевого процесса. Например: начальные стадии рака щитовидной железы, рака почки, рак кожи. В данной группе чаще всего проводится органосохраняющее лечение, без использования химио-лучевой терапии. 5-летняя выживаемость, как наиболее эффективный фактор прогноза, достигает 90-100%.

2 группа - больные с сомнительным трудовым прогнозом. Пациенты с III стадией опухолевого процесса, либо с любой стадией при неблагоприятном течении злокачественной опухоли, либо с выраженными осложнениями противоопухолевого лечения. Прогноз формируется на основании индивидуальных показателей пациента и наличие сформированного анатомо-функционального дефект, результатов реабилитационного лечения. При этом возможности восстановительной терапии ограничены. Пациенты получают II, реже III группу инвалидности. Становится невозможна или ограничена работа во вредных условиях труда.

3 группа - больные с неблагоприятным трудовым прогнозом. Пациенты с любой стадией заболевания при наличии признаков прогрессирования опухоли, либо с впервые выявленной IV стадией. Для данной категории разрабатываются схемы поддерживающей и паллиативной терапии онкологического процесса для увеличения продолжительности жизни и также коррекции возникших нарушений функций организма[1]. Вопрос о профессиональной пригодности не ставится.

На основании приведенных критериев решается вопрос о профессиональной пригодности и возвращении пациента у трудовой деятельности [4,5]. Определяется кратность прохождения как медицинского осмотра для определения профессиональной пригодности, так и кратность наблюдения и диспансеризации врачом- онкологом и смежными специалистами. Правильно разработанный процесс реабилитации онкологического больного должен носить непрерывный характер, что позволяет вернуть пациента в профессию и социально адаптировать.

Выводы: Вредные факторы труда способствовать развитию злокачественных опухолей. Своевременное и адекватное лечение с использованием реабилитационных технологий онкологического процесса

позволяет снизить группу инвалидности и способствовать возвращению пациента в профессию в специально созданных условиях.

Литература:

1. Бичкаев Я.И., Горохова Л.М., Мартынова Н.А. Влияние производственных факторов на развитие основных заболеваний у различных профессиональных групп железнодорожников. *Экология человека* 2008 №1 с 44-51

2. Бухтияров И.В., Рубцов М.Ю. Юшкова О.И. Профессиональный стресс в результате сменного труда как фактор риска нарушения здоровья работников // *Анализ риска здоровью* 2016. №3 с 110 -121

3. Логинова В.А. Гигиеническая оценка условий труда и профессионального риска здоровью работников на объектах железнодорожного транспорта// *Анализ риска здоровью*. – 2017. - №2. – С. 96-101

4. Приказ от 28 января 2021 г. №29н. Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 трудового кодекса российской федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.12.2020 № 988н/1420н "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры".

6. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 98. Painting, Firefighting, and Shiftwork.- France.- Lion. 2010.- 818 p.*

7. *Takkala Yu. Eliminating occupational cancer in Europe and globally. Brussels. - ETUI.- 2015.- 25p.*

8. *Yng F.W., Yu T. Night-shift work and risk of breast cancer: a meta-analysis//Occup. Environ. Med.- 2013.- v.70. – Suppl.1.-A120*

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА
РАБОТНИКОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ**

Шеенкова М.В.

*ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора (г.Мытищи)*

Актуальность. Состояние здоровья профессиональной группы работников здравоохранения - это свойство организма человека сохранять требуемые психофизиологические качества, обеспечивающие высокую работоспособность, и восстанавливать утраченные функциональные резервы в существующем режиме труда и отдыха. Здоровье на рабочем месте и здоровая рабочая среда принадлежат к числу наиболее ценных приоритетов общества и государства.

Среди основных факторов профессиональной вредности работников здравоохранения следует выделить напряженность трудового процесса, превышающую гигиенические нормативы, характерную для рабочих мест практически любой медицинской организации вне зависимости от специализации. Труд медицинского работника характеризуется нагрузкой интеллектуального характера, эмоциональной напряженностью, нарушением оптимального режима, сменностью работы, что способствует развитию психологического стресса.

Психологический стресс, наряду с другими факторами риска

(наследственная предрасположенность, низкая физическая активность, избыточная масса тела, курение, избыточное потребление поваренной соли) является одной из причин развития артериальной гипертензии.

Нейрогенная концепция повышения артериального давления с вовлечением в процесс симпатoadреналовой системы сформулирована Г.Ф. Лангом в 1920 году и подтверждается многочисленными исследованиями [1-3].

Напряжённость деятельности работников здравоохранения, неизбежно ведет к формированию профессионального стресса, являющимся фактором риска повышения артериального давления.

Цель исследования – анализ результатов периодического медицинского осмотра работников с изучением состояния здоровья, определением факторов кардиоваскулярного риска развития и частоты выявления артериальной гипертензии

Материалы и методы. Объектом исследования являлись научные и медицинские сотрудники научного центра гигиены Роспотребнадзора. Проведено комплексное медицинское обследование 110 работников здравоохранения, регламентированное Приказом Минздрава России от 28.01.2021 № 29н; из них: 35 – врачи различных специальностей, 58 – медицинские сестры, 17 – научные сотрудники гигиенического центра. Возраст обследованных от 32 до 60 лет, стаж работы от 3 до 28 лет. Для изучения факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний применялись: антропометрия с вычислением индекса массы тела (ИМТ). Проводилось анкетирование с целью выявления курения табака, опрос для изучения структуры питания, привычек питания, тест на выявление расстройств, связанных с употреблением алкоголя (AUDIT). С целью оценки уровня физической активности работников применялся вопросник самооценки уровня физической активности. Применялось анкетирование с целью определения уровня стресса (Reeder L.). Проводилось измерение артериального давления.

Результаты и обсуждение.

В результате проведения ПМО артериальная гипертензия диагностирована в 34,5% случаев, то есть у 38 работников здравоохранения. Таким образом, выявляемость артериальной гипертензии среди обследованных работников соответствует уровню распространенности среди взрослого населения Российской Федерации, которая по данным эпидемиологических исследований составляет 30-45%.

Анкетирование в целях сбора анамнеза, выявления отягощенной наследственности, жалоб, симптомов, характерных для хронических неинфекционных заболеваний в процессе ПМО 110 работников здравоохранения, выявило: высокий уровень психоэмоционального напряжения характерен для 43,6% работников.

Вторым по распространенности фактором риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний среди обследованных является избыточная масса тела (ИМТ в диапазоне 25-29,9 кг/м²) - 35,5% случаев, значительно реже встречалось ожирение – 7,3% случаев.

Распространенность низкой физической активности (менее 30 минут в день аэробной нагрузки умеренной интенсивности) выявлена у 31,8% обследованных.

В ходе интервьюирования с использованием опросника по оценке рационального питания выявлено, что нерационально питаются 24,5% опрошенных. Превышение суточной нормы потребления жиров отмечено в 18,2%.

Избыточное потребление поваренной соли (потребление натрия >5 г/день) характерно для 29,1% обследованных.

Курение табака, являющееся одним из значимых факторов развития и прогрессирования сердечно-сосудистой патологии, отмечено у 11% обследованных.

Фактов злоупотребления алкоголем среди работников здравоохранения не выявлено.

Заключение: Значительная распространенность артериальной гипертензии среди работников здравоохранения диктует необходимость совершенствования лечебно-профилактических мероприятий, направленных на достижение целевых значений артериального давления, препятствующих прогрессированию заболевания и развитию осложнений.

Высокая распространённость стресса среди работников здравоохранения с учетом напряженности трудовой деятельности обосновывает актуальность применения психологических методик, направленных на снижение уровня стресса и повышение приверженности к здоровому образу жизни в целом.

Список литературы:

1. Шляхто Е.В., Цырлин В.А., Кузьменко Н.В., Плисс М.Г. *Нейрофизиологическое обоснование гипотезы Г.Ф. Ланга о возникновении гипертонической болезни // Артериальная гипертензия. 2021; 27 (5): 499-508*
2. Dickinson HO, Campbell F, Beyer FR, Nicolson DJ, Cook JV, Ford GA et al. *Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2008; 8(1):CD004935.*
3. Greenhalgh J, Dickson R, Dundar Y. *Biofeedback for hypertension: a systematic review. J Hypertens. 2010;28(4):644-52.*

СЕКЦИЯ 5.

ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

У ИСТОКОВ КАЗАНСКОЙ ПЕДИАТРИИ - К 200-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ НИКОЛАЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА ТОЛМАЧЕВА

Абросимова М.Ю.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Кафедра ЮНЕСКО по биоэтике

Казанская школа педиатров славится своими выдающимися представителями, которые внесли неоценимый вклад в становление и развитие педиатрической науки и практики.

Как показали последние исторические исследования преподавание курса детских болезней на медицинском факультете Императорского Казанского университета началось с осени 1823 г. в курсе «О женских и детских болезнях» экстраординарным профессором повивального искусства Александром Егоровичем Лентовским [1]. До этого некоторые знания по педиатрии студенты могли получить в курсе повивального искусства, но они касались только периода новорожденности. А.Е.Лентовский начал читать курс лекций по детским болезням, включив в программу преподавания вопросы возрастной физиологии и патологии, инфекционные болезни. Он уделял внимание также гигиене и воспитанию детей, ввел понятие о врожденных и приобретенных заболеваниях [2].

Александр Илларионович Козлов, занявший кафедру после А.Е.Лентовского, был активным сторонником выделения педиатрии в самостоятельный предмет. Продолжая читать лекции по детским болезням, он обращал внимание студентов на важность объективного осмотра детей [3].

Следующий этап в становлении преподавания педиатрии связан с именем Николая Александровича Толмачева, возглавившего в 1875 году первый самостоятельный курс, а затем и первую кафедру детских болезней.

Николай Александрович родился 19 ноября 1823 года в городе Кунгур Пермской губернии в купеческой семье. Окончив в 1840 г. 1-ю Казанскую гимназию, а в 1845 г. медицинский факультет Императорского Казанского университета он работал уездным врачом в Козьмодемьянске (до ноября 1848 г.), в Мамадыше (до мая 1849), а затем городовым врачом в Казани и младшим врачом при заведениях Казанского Приказа общественного призрения [4]. В это время участвовал в ликвидации эпидемии холеры в Казанской губернии (1846-1848 гг.) и в Казани (50-е годы), изучал влияние

холеры на протекание беременности и развитие плода [5]. Осенью 1850-1852 гг. Николай Александрович неоднократно выезжал в уезды Казанской губернии для проверки мероприятий по оспопрививанию по поручению Казанского губернского оспенного комитета.

Во время службы в больнице Приказа общественного призрения в 1853-1854 гг. Н.А.Толмачев заведовал также Казанской холерной больницей на стекольном заводе [7]. 2 июня 1856 г. Советом Казанского университета он был удостоен звания оператора (врача-хирурга, имеющего право делать операции).

В июле 1860 г. Н.А.Толмачев Приказом общественного призрения для усовершенствования в терапевтической и хирургической практике был направлен в заграничную командировку (в Берлин, Вену, Париж и Лондон), а после возвращения из нее в сентябре 1861 г. работал в должности ординатора больницы Приказа общественного призрения. С июля 1865 по январь 1869 года вновь был направлен за границу, но уже Министерством просвещения «с ученой» целью, работал в биохимической лаборатории профессора Гоппезейлера в Тюбингене (Германия). С марта 1870 г. по октябрь 1874 г. был ординатором гинекологического отделения акушерской клиники Казанского университета. Успешно защитив диссертацию «О врожденных заслонках уретры, как одной из причин расстройств мочеиспускания у детей» 26 апреля 1875 г. Николай Александрович был удостоен степени доктора медицины. По инициативе А.И.Козлова ему было поручено ведение приват-доцентского курса детских болезней при кафедре акушерства и женских болезней.

В 1876 году он оборудовал клиническую лабораторию, а в 1878 г. по его инициативе в составе факультетской терапевтической клиники была открыта амбулатория детских болезней, ставшая прообразом поликлинической помощи детям [5]. С 1883 г. в амбулатории был введен отдельный прием первичных и повторных больных детей.

Штат курса детских болезней не позволял иметь более одного преподавателя в то время, поэтому с 1875 по 1886 гг. Н.А.Толмачев, по сути,

преподавал детские болезни один. Помогал вести занятия в 1882-1883 гг. в качестве внештатного ассистента врач детской амбулатории А.С.Догель, который с мая 1880 по июнь 1883 г. состоял стипендиатом к профессорскому званию [4, 6]. С 1886 г. штат уже организованной к тому времени кафедры включает ординатора, приват доцента и профессора. Большим достижением и шагом вперед стало открытие в декабре 1890 года детского стационара на 5 коек.

Н.А.Толмачев был ярким сторонником естественного вскармливания и разрабатывал научное обоснование его преимуществ перед искусственным. Изучая состав женского молока, он впервые (1867) предложил способ отдельного получения его белков и изучил белковый состав в различные периоды лактации. Он обнаружил в женском молоке холестерин, определил нормы его количественного содержания и показал важную роль холестерина в формировании гормонов, витаминов группы Д и др. В качестве лечебного питания Николай Александрович одним из первых рекомендовал применение кефира, а для лечения рахита – рыбий (дельфиний) жир [5]. Ему принадлежит заслуга введения в Казани метода перкуторного и аускультативного обследования детей раннего возраста. До него диагноз ставился, как он пишет в своих воспоминаниях, «главным образом на основании рассказа, родителей о симптомах заболевания без проведения собственных исследований».

Первым в Казани Н.А.Толмачев начал изучение патологии щитовидной железы, впервые обратив внимание на повышенную частоту поражений зобом в период полового созревания и в возрасте 20-22 лет. В своих работах, посвященных этой проблеме, он высказался о необходимости разностороннего изучения природных условий местности, где распространен зоб, описал клинику, осложнения, поставил вопрос о необходимости гистологического исследования щитовидной железы, пораженной зобом.

С 1878 по 1889 гг. Н.А.Толмачев занимался изучением влияния блуждающих нервов на сердечную деятельность. Он предложил

функциональную пробу для диагностики пороков сердца, основанную на принципе увеличения числа сердечных сокращений в ответ на введение лекарственных средств.

Н.А.Толмачев был разносторонне развитым человеком. Помимо медицины в круг его интересов входили история, этнография, лингвистика, культура и быт крестьян. Широкую известность получили его работы в области археологии и нумизматики.

В 1890 г. в связи с ухудшением состояния здоровья Николай Александрович был вынужден оставить заведование кафедрой и был оставлен на кафедре в звании профессора. А заведовать кафедрой с 1893 г. стал ученик одного из крупнейших педиатров того времени Карла Андреевича Раухфуса – князь Петр Михайлович Аргутинский-Долгоруков.

Список литературы:

1. Созинов А.С., Садыкова Д.И., Иванов А.Ю., Иванова Р.Г., Ишбулдина А.В. Начало преподавания детских болезней в Императорском Казаном университете // Вопросы современной педиатрии. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 6-10.
2. Файзуллина Р. А., Пикуза О. И. Казанская школа педиатров //Помним ваш подвиг, ценим ваш труд. М.: ПедиатрЪ. 2013. — 78 с. — (Серия «Исторический педиатрический альманах» вып. I). – С. 19-21.
3. Пикуза О. И., Вахитов Х. М., Оленев Н.В., Закиров И.И. Казанская школа педиатров //Влпросы современной педиатрии. – 2008. – Т. 7, № 3. – С. 130-131.
4. Загоскин Н.П. Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Казанского университета (1804-1904). – Ч.1. – С.183, 346
5. Абрамова Т. Е. К истории развития педиатрии в Казани //Казанский медицинский журнал. – 1964. – Т. 45, № 5. – С. 80-84.
6. Шакирзянова Р. М. Первые казанские преподаватели-педиатры //Казанский медицинский журнал. – 1972. – Т. 53, № 1. – С.
7. Путевые заметки Н. А. Толмачева о жизни и быте крестьян Казанской губернии в середине XIX в.: сборник документов и материалов / сост., автор предисл., примеч., научно-справочного аппарата Х. З. Багаутдинова. – Казань: Казань: Институт истории им. Ш. Марджани АН РТ, 2019. – 132 с.

СТРАТЕГИИ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Григорьева И.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Институт фармации

Организация фармацевтической помощи в России и за рубежом имеет множество различий, особенно в аспектах организации, регулирования и осуществления фармацевтического консультирования в аптечных организациях. Зарубежная медицинская практика представляет собой сложную взаимосвязанную систему, организация медицинской помощи которой включает в себя медицинскую, фармацевтическую и психологическую помощь на стационарном уровне, тогда как в России организация здравоохранения подразумевает разноуровневую медико-фармацевтическую помощь.

Н.Б. Дремова, А.И. Овод и Э.А. Коржавых провели терминологический анализ определений понятия «фармацевтическая помощь», как следствие была определена предметная область понятия "фармацевтическая помощь" и дано определение [1]. Данное изыскание позволяет более точно сформулировать задачи и направления, которые могут быть реализованы фармацевтическим работником в рамках своих профессиональных компетенций на рабочем месте.

Фармацевтическая помощь за рубежом определяется термином «pharmaceutical care» и отражает оказание помощи фармацевтическим работником на всех этапах медицинской помощи. Развитие фармацевтической практики с ориентиром на пациента началось в 20 веке [2] и продолжается в настоящее время. Основой для активного развития явились такие стратегии, программы и документы ВМА как глобальная стратегия ВОЗ «Здоровье для всех к 2000 году» (1981 г.), Программа действий по основным лекарственным препаратам, резолюция «Роль фармацевта в осуществлении пересмотренной стратегии ВОЗ в области лекарственных средств» (1994 г.), Good Pharmaceutical Practice, GPP.

Активными изысканиями в вопросах оптимизации фармацевтической помощи занимаются в Республике Беларусь, Великобритании, США, Канаде и др.

Актуальность изучения и развития фармацевтической помощи и фармацевтического консультирования в разных странах возросла в период COVID-19, а также в связи с постарением общества и активным привлечением фармацевтических работников в процесс ухода за пожилыми людьми.

Информационно-просветительская работа фармацевтического работника с населением является важным направлением в рамках профилактики и оказания фармацевтической помощи. Согласно исследованиям, в России наблюдается рост коммерческого сегмента с преобладанием безрецептурного отпуска [3]. Поэтому особую важность в системе оказания фармацевтической помощи приобретает информирование и фармацевтическое консультирование в рамках ответственного самолечения.

Подготовка адекватной стратегии развития рынка фармацевтических консультативных услуг в России, учитывающей успешный зарубежный опыт и национальную специфику, позволит осуществить не только системные улучшения в аспектах повышения качества и продолжительности жизни, но и в дальнейшем поможет адаптироваться к структурным изменениям на рынке труда [4].

В Российской Федерации начали разрабатывать план по введению новой специальности - «клинический провизор». Однако эту идею воплотить пока что не удалось, так как не заложен соответствующий правовой фундамент, а идея готовить клинических провизоров в медицинских вузах не оправдала ожиданий. Кроме того, одной из приоритетных задач совершенствования фармацевтической помощи России на современном этапе является появление и развитие скорой фармацевтической помощи, которая будет представлять собой специальное подразделение, организованное дистрибьютором в том или ином федеральном округе.

Анализ зарубежной и российской литературы указывает на активную исследовательскую деятельность в рамках оказания фармацевтической помощи и осуществления фармацевтического консультирования, в частности

гериатрическим пациентам. Наблюдаются сложности в структуризации и систематизации фармацевтического консультирования, а также наблюдается пробельность в рамках нормативно-правового регулирования.

Список литературы:

1. Н.Б. Дремова, А.И. Овод, Э.А. Коржавых, Т.М. Литвинова *Фармацевтическая помощь: термин и понятие* // *Фармация*. - 2005. - №2. - с. 37-45.
2. *Развитие фармацевтической практики: фокус на пациента*. — Б.: 2008. —112 с. *СитиХоуп Интернешнл, Инк. (перевод «Developing pharmacy practice – A focus on patient care. Working draft for field testing and revision – 2006 edition»)*
3. Овод А.И. *Коммерческий сегмент фармацевтического рынка России* // *Инов: электронный научный журнал*, 2018. №2 (35). URL: <http://www.innov.ru/science/economy/kommercheskiy-segmentfarmatsevtich/>
4. Дудовцева Ю.В. *Рынок гериатрических услуг: использование мирового опыта в российской практике* // *Управленческое консультирование*. 2019. № 12. С. 202–215.

**ЭВОЛЮЦИЯ ЭТИКО-ПРАВОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Гурылева М.Э.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Кафедра ЮНЕСКО по биоэтике

Сегодняшняя наука оснащена самыми инновационными методами научного поиска - это анализ имеющейся базы знаний (а сегодня мы обладаем прекрасными базами данных (big dates) практически во всех областях, в том числе касающихся здоровья человека), компьютерное моделирование, работа с клеточными культурами, использование миниорганов и сложных многокомпонентных чипов и др.), но, к сожалению, это не заменяет использование живых объектов в исследовательском процессе, в первую очередь – животных. Правила обращения с лабораторными животными давно прописана в этических документах, но, к сожалению, не имеет должного отражения в российской законодательной базе, а это крайне важно т.к. этические документы носят рекомендательный характер, а правовые требуют исполнения прописанных к ним норм.

Исследования на животных (вивисекция) начали проводиться еще в древности. Известно, что этим занимались древнегреческий врач Герофил в 3 в до н.э., римский медик Гален во 2 в н.э. и многие другие. Авенсоар, арабский врач 12 века в мавританской Испании практиковал опыты на животных и представил этот метод в качестве экспериментального тестирования хирургических процедур перед их применением на людях. Первое научное руководство по экспериментальной медицине было опубликовано в начале 19 века французским физиологом, членом Парижской академии наук Франсуа Мажанди. Он и его ученик Клод Бернар положили начало изучению нормальных функций организма и определению причин их нарушений [1]. Наш соотечественник И.П. Павлов, лауреат Нобелевской премии, создатель учения о высшей нервной деятельности, убедительно обосновал клиническое значение эксперимента на животном протекцией человека.

Несмотря на длительную историю проведения экспериментов на животных, регламентация вивисекции появилась лишь в конце 19 века с принятием в Великобритании закона О защите животных и затем закона Об опытах на животных. В других странах подобные законодательные акты появились лишь в 20 веке.

В нашей стране правовая регламентация экспериментов на животных отсутствовала вплоть до второй половины 20 века и менее пятидесяти лет назад появился первый подзаконный акт- Приказ МЗ СССР «О мерах по дальнейшему совершенствованию организационных форм работы с использованием экспериментальных животных» (1977 г) в котором были прописаны требования к виварию – характеристики помещения с учетом вентиляции, отопления, освещения; размер клетки для пребывания животного, соседство, характер питания; необходимость ветеринарного сопровождения. Приказ запрещал проводить эксперименты на животных без полного обезболивания процесса, использовать животное для болезненных процедур более одного раза, требовал организации квалифицированного

ухода и адекватной анестезии в послеоперационном периоде в случае хронического эксперимента, ставил вопрос об эвтаназии искалеченных и нежизнеспособных животных, предъявлял требования к квалификации экспериментатора. Далее развития процесса правовой регламентации не последовало. Спустя 33 года - в 2010 году был принят Федеральный закон № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», который не содержал каких-то прямых норм, направленных на защиту животных, используемых в доклинических испытаниях. В нем была лишь отсылка к национальным Правилам, указывающая на то, что соблюдение и проведение проверок соблюдения национальных Правил надлежащей лабораторной практики и правовых норм использования животных при проведении доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. В 2018 году наконец был принят Федеральный Закон «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» N 498-ФЗ. Он регулирует отношения в области обращения с животными в целях защиты животных, а также укрепления нравственности, соблюдения принципов гуманности, обеспечения безопасности и иных прав и законных интересов граждан при обращении с животными. Документ направлен непосредственно на защиту животного, охрану его прав, призывает к бережному, гуманному и добродетельному отношению к животным, устанавливает порядок содержания животного, ответственность за нарушение прав животного или жестокое обращение с ним и т.д., но, к сожалению, не распространяется на лабораторных животных. В нем лишь содержится норма «Передавать животных без владельцев и животных, от права собственности на которых владельцы отказались, физическим лицам и юридическим лицам для использования таких животных в качестве лабораторных животных не допускается». Других законов, имеющих отношение к защите животных в нашей стране, нет.

Немногочисленные подзаконные акты, которые определяли политику работы с лабораторным животным в Российской Федерации в последнее время утратили силу. Это: Приказ Минздравсоцразвития России №708н от 23 августа 2010 г. «Об утверждении Правил лабораторной практики» в котором были отражены некоторые требования к организации, планированию и проведению доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, оформлению результатов и контролю качества указанных исследований, но основной упор в документе был сделан на обеспечении качества проведения исследования, в первую очередь через стандартные операционные процедуры лаборатории в которой проводится исследование, квалификацию персонала, систему обеспечения качества лабораторных работ, систему программного обеспечения, необходимого для надлежащего проведения доклинического исследования, жесткой отчетности, четкой работы оборудования и стандартизации биологических испытательных систем, а не на этику обращения с животным. В Приказе Минздрава России №199н от 01 апреля 2016 г., также ныне не действующем, «Об утверждении правил надлежащей лабораторной практики», сменившем Приказ Минздравсоцразвития России №708н упоминание об этических нормах полностью отсутствует, хотя он содержит ссылку на СанПин СП 2.2.1.3218-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев)». В данных правилах предъявляются требования к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев), обеспечивающих условия труда, необходимые для сохранения здоровья работающих [2]. В структуре вивария данный документ прописывает перечень помещений для содержания экспериментальных животных, помещений для проведения операций, различных манипуляций, эвтаназии, обеспечения чистоты помещений и обработки материалов (помещения для мойки и дезинфекции оборудования и инвентаря), а также требования к «чистым» и «грязным» помещениям, водоснабжению

канализации, вентиляции, кондиционированию воздуха, температурному режиму, хранению и утилизации трупов животных.

Российским документом, частично затрагивающим этические аспекты отношения к лабораторным животным были Правила надлежащей лабораторной практики (Good Laboratory Practice, GLP) прописанные в ГОСТ Р 53434-2009 Национальный стандарт РФ «Принципы надлежащей лабораторной практики» (2010) который Приказом Росстандарта от 20 ноября 2014 г. №1700-ст был отменен с 1.08.2015 г. в связи с принятием и введением в действие ГОСТ 33044-2014 «Межгосударственный стандарт Принципы надлежащей лабораторной практики». Это было сделано для гармонизации отечественных норм и правил с международными документами и, в первую очередь, с документами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Новый ГОСТ сохранил и даже несколько расширил этический аспект обращения с животными, хотя для российского исследователя данный документ стал чисто рекомендательным [3]. Хотелось бы еще раз подчеркнуть, что этические рекомендации не тождественны нормам права. Сегодня наш исследователь информирован как правильно необходимо обращаться с животными на этапе доклинических исследований, но не обязан этого делать в силу практически отсутствия законодательства в этом поле.

Совершенствование законодательной базы необходимо как в плане защиты самих животных, в плане развития духовности, нравственности, ответственности, бережного отношения к окружающему миру, так и для укрепления доверия мирового научного сообщества к исследованиям, проводимым в нашей стране. Пока мы не можем отказаться от экспериментов на животном, мы обязаны сделать этот эксперимент максимально гуманным, этичным и научно обоснованным [2] и цивилизованный путь – через совершенствование законодательной базы.

Список литературы:

1. Яровинский М. Я. *История биологических экспериментов Медицинская этика (биоэтика)*. М., 2006. 448 с.

2. Липатов В.А., Крюков А.А., Северинов Д.А., Саакян А.Р. *Этические и правовые аспекты проведения экспериментальных биомедицинских исследований in vivo. Часть I// Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2019. Т. 27, No1. С.80-92 DOI: 10.23888/PAVLOVJ201927180-92 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37291613&ysclid=ls2votddl4944331080>.*
3. ГОСТ 33044-2014 «Межгосударственный стандарт Принципы надлежащей лабораторной практики» *Principles of good laboratory practice (OECD Guide 1:1998, IDT) – Электронный текст документа подготовлен АО «Кодекс» и сверен по: официальное издание. - М.: Стандартинформ, 2019 [Электронный ресурс] - URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200115791?ysclid=ls0dkwt6e6108543062> Дата обращения: 30.01.2024.*

ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ Е-СОМ ФАРМАЦИИ

Дихтяренко Е.С., Григорьева И.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Институт фармации

Внедрение цифровых технологий в повседневную и профессиональную жизнь стало неизбежным этапом развития общества и экономики. Digital сегодня — это реальность во всех сферах, включая фармацевтическую отрасль. Однако фармацевтический сектор остается одним из самых регулируемых государством, особенно в части учета, продаж, сертификации и ценообразования. Переход к онлайн-торговле в фармацевтике требует разработки эффективного механизма, учитывающего особенности отрасли и соблюдение законов о лекарствах. Необходимо создать нормативно-правовую базу для онлайн-торговли лекарствами, включая контроль за оборотом наркотических и психотропных средств. Разработка такого механизма должна учитывать федеральную систему мониторинга движения лекарственных препаратов и использовать средства идентификации для обеспечения безопасности и контроля за оборотом лекарств.

В 2021 году, после принятия Федерального закона от 3 апреля 2020 г. № 105-ФЗ [1], аптечным организациям позволено осуществлять розничную торговлю лекарственными препаратами для медицинского применения

дистанционным способом. Правительство установило жесткие требования для такой продажи, но позже эти требования были смягчены [2,3]. С 1 сентября 2021 года, помимо сетевых аптек, небольшие аптеки начали продавать лекарства онлайн через сайты-агрегаторы [4,5]. Однако, продажа рецептурных, наркотических, психотропных препаратов и препаратов с содержанием спирта более 25% по-прежнему запрещена.

Согласно данным DSM Group, в России в сентябре 2021 года около 19 тыс. аптек имели разрешение на онлайн-торговлю лекарственными препаратами [6]. Оборот аптечного E-Com за 8 месяцев 2021 года составил 77,3 млрд рублей, что на 36,57% больше, чем в 2020 году. Эта тенденция сохраняется по сей день. Традиционные аптеки имеют различное мнение относительно онлайн-торговли: одни видят в этом будущее и возможность увеличения доходов, другие относятся скептически из-за опасений конкуренции. Однако все признают, что E-Com стал неотъемлемой частью современной реальности.

Интернет-аптеки становятся все более популярными в России и за рубежом. В США и Европе дистанционная продажа лекарств уже давно регулируется законодательством. В России ситуация начала меняться с принятием законов о дистанционной торговле лекарствами. Онлайн-аптеки могут продавать только безрецептурные препараты, соблюдая строгие правила и требования. Мониторинг и контроль за деятельностью онлайн-аптек осуществляется государством. Отрасль фармацевтики продолжает развиваться, но требует дальнейшего уточнения законодательства для эффективной работы дистанционной торговли лекарствами.

В настоящее время в Российской Федерации процессы обращения лекарственных средств регулируются Федеральным законом «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ. Реализация лекарственных препаратов через Интернет-аптеки — это такая же фармацевтическая услуга, как и продажа через аптечную организацию, и она требует получения соответствующей лицензии [7].

Согласно Постановлению Правительства РФ «Об утверждении Правил выдачи разрешения на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом» от 16.05.2020 г. № 697, в розничной торговле фармацевтическими препаратами предполагается только продажа безрецептурных препаратов, исключаются из торговли психотропные, наркотические вещества и спиртосодержащие средства с процентной долей этилового спирта более 25 %.

Особенно важно в этом документе то, что в нем прописаны правила онлайн-торговли лекарственными препаратами, специфические требования к доставке заказов, определены ограничения и требования для организаций, которым разрешена дистанционная розничная торговля препаратами для медицинского применения [8].

Для отслеживания онлайн-оборота лекарственных средств предусматривается ведение регистрации осуществленных продаж и доставок с обязательным указанием даты, номера, времени заказов, наименований, форм выпуска и производителей препаратов, даты, времени и адреса доставки, а также информация о курьере либо курьерской службе. Для общественной гарантии законной деятельности аптечных организации на сайтах или в мобильных приложениях должна быть представлена полная графическая информация о деятельности аптечной сети, включая лицензию.

Фармацевтическая отрасль Российской Федерации переживает сейчас стадию начального развития онлайн-формы реализации лекарственных препаратов. Безусловно, возникает множество вопросов, касающихся самой правоприменительной базы, которая в реальности требует принятия новых дополнительных подзаконных актов для уточнения конечных деталей порядка реализации дистанционного распространения лекарственных препаратов. Необходимо совместное усилие органов власти, науки, бизнеса и общества для решения проблем онлайн-торговли лекарствами.

Список литературы:

1. *Федеральный закон от 3 апреля 2020 г. № 105-ФЗ «О внесении изменений в ст. 15.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите*

- информации» и Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».
2. *Постановление РФ от 16.05.2020 № 697 «Об утверждении Правил выдачи разрешения на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом, осуществления такой торговли и доставки указанных лекарственных препаратов гражданам и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросу розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом».*
 3. *Режим доступа: roszdravnadzor.gov.ru.*
 4. *Постановление Правительства РФ от 31.05.2021 № 827 «О внесении изменений в Правила выдачи разрешения на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом, осуществления такой торговли и доставки указанных лекарственных препаратов гражданам».*
 5. *Режим доступа: roszdravnadzor.gov.ru.*
 6. *Режим доступа: <https://dsm.ru/>.*
 7. *Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 N 61-ФЗ
Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/*
 8. *Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил выдачи разрешения на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом, осуществления такой торговли и доставки указанных лекарственных препаратов гражданам и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом» от 16 мая 2020 г. № 697
Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73934756>.*

ПОЛИТИКА ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дубникова М.И., Смирнова О.М.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Кафедра ЮНЕСКО по биоэтике

В современном мире охрана здоровья граждан и обеспечение безопасности окружающей среды от воздействия опасных биологических факторов становятся все более важными. Федеральный закон от 30 декабря 2020 года № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» определяет основные принципы обеспечения биологической безопасности. Они включают охрану здоровья граждан и окружающей среды от воздействия опасных биологических факторов, сочетание интересов и

ответственности личности, общества и государства в области обеспечения биологической безопасности, соответствие мер государственного регулирования в области обеспечения биологической безопасности существующим биологическим угрозам, повышение осведомленности, рациональное использование природных ресурсов и своевременное реагирование на возникающие биологические угрозы [1]. Инфекционная безопасность является составной частью биологической безопасности.

Инфекционная безопасность – это комплекс санитарно-противоэпидемических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических мер и стратегий, направленных на предупреждение и предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний. Это область здравоохранения, которая занимается оценкой, контролем и управлением рисками, связанными с возможностью передачи инфекций между людьми, животными или через окружающую среду. Ключевыми аспектами инфекционной безопасности являются: эпидемиологический контроль и мониторинг, лечение и профилактика, информирование и гигиенические меры [2].

Источник биологической опасности – естественный или искусственный объект, содержащий патогены, существующий на территории Российской Федерации, либо созданный или возникший в результате осуществления отдельных видов деятельности или бесконтрольного использования генетических материалов и технологий синтетической биологии, либо занесенный на территорию Российской Федерации;

С учетом глобальных вызовов, связанных с распространением инфекционных заболеваний, важность вопросов инфекционной безопасности с каждым годом увеличивается. Ведь от работы здравоохранения зависят все аспекты жизни населения [3].

Процесс обеспечения инфекционной безопасности включает работу множества медицинских служб, в числе которых Федеральное медико-биологическое агентство, Федеральная служба по надзору в сфере защит

прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), инфекционные клиники и больницы, лаборатории по диагностике инфекций и отдел инфекционного контроля. Эти учреждения играют важную роль в обеспечении безопасности и качества медицинской помощи в стране.

В 2020 г. мир столкнулся с появлением потенциально тяжелой острой респираторной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2 (COVID-19). Система здравоохранения РФ была готова к такому масштабу заболеваемости. Тем не менее началась модернизация здравоохранения с учетом полученного опыта.

Ещё одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере инфекционной безопасности является профилактика. В профилактику входит комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья человека: это и формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, и их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития. В данной сфере работа среднего медицинского персонала играет ключевую роль. Проведение образовательных программ, активная вакцинационная работа и скрининговые программы выявления заболеваний на ранних стадиях являются важными действиями в этом направлении.

Инфекционная безопасность играет ключевую роль в обеспечении здоровья и благополучия общества. Поддержание высоких стандартов инфекционной безопасности имеет решающее значение для предотвращения распространения инфекций. С этой целью в РФ реализуется национальный проект «Санитарный щит России».

Поддержание высоких стандартов инфекционной безопасности необходимо для обеспечения здоровья и безопасности общества. Биологическая и инфекционная безопасность стоят в центре внимания государства и медицинского сообщества. Постоянное улучшение системы здравоохранения, эффективная деятельность медицинских учреждений и активная профилактика способствуют обеспечению здоровья и благополучия

нации. Модернизация здравоохранения в России является важным шагом к улучшению общественного здоровья и благополучия.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/400156868> (дата обращения: 21.03.2024).
2. Социальная политика: учебник для академического бакалавриата // под ред. Е.И. Холостовой, Г.И. Климантовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 395 с.
3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895 (дата обращения: 21.03.2024).
4. Санитарный щит России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://санцим.рус> (дата обращения: 21.03.2024)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Маликова О.И., Григорьева И.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Институт фармации

В соответствии с поручением Президента России В.В. Путина по реализации послания Федеральному Собранию от 4 декабря 2014 года, началась разработка Национальной технической инициативы (НТИ), имеющей целью обеспечить техническое развитие, в том числе в сфере медицины, и переход к новому технологическому укладу в стране на протяжении 10-20 лет. Одной из ключевых задач НТИ является преодоление технологических барьеров, препятствующих развитию медицинского рынка, включая разработку систем поддержки принятия решений с использованием алгоритмов обработки больших объемов данных и улучшение диагностики заболеваний на основе мировых практик [1].

Рост использования искусственного интеллекта (ИИ) в последние годы привел к разработке технологических решений, включающих использование нейронных сетей для обработки медицинских изображений, таких как

компьютерная томография, рентгенография, МРТ и УЗИ. Эти разработки уже активно применяются на практике, что сокращает время выполнения рутинных задач и снижает вероятность врачебных ошибок. Системы ИИ также позволяют выявлять аномалии и помогают специалистам в постановке более точного диагноза в сложных случаях путем взаимодействия с врачом [2].

Фарминдустрия – одна из самых динамичных отраслей, и первой реагирует на все изменения на рынке, в том числе технологические. Поэтому инновации, способные оптимизировать дорогостоящие процессы выпуска, продвижения и сбыта товаров, почти мгновенно оказываются на фармрынке. В настоящее время технологии искусственного интеллекта уже сейчас востребованы на трех этапах производственного и бизнес-процесса: в разработке формулы препаратов (R&D), фармаконадзоре и маркетинге.

На данный момент отсутствует единое международное правовое регулирование в области искусственного интеллекта. Несколько государств начали вводить некоторые документы для решения этих вопросов. Основные подходы правового регулирования основаны на существующих правовых нормах и системе либо на поддержании технологических изменений. Таким образом, введение регулирующих документов должно осуществляться только в случае, когда текущая правовая система не способна урегулировать возникающие вопросы.

В 2019 году на конференции ЮНЕСКО "Принципы искусственного интеллекта: в направлении гуманистического подхода" было достигнуто соглашение об обеспечении управления человеком системами ИИ, которые в дальнейшем требуют доработки этических норм на основе фундаментальных прав человека.

В России основы регулирования искусственного интеллекта заложены указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 года № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" [3], утвердившим "Национальную стратегию развития искусственного

интеллекта на период до 2030 года". В соответствии с данным документом, безопасность и понятность результатов работы ИИ являются одними из важнейших аспектов при разработке и использовании систем ИИ в медицине. Также необходимо обеспечить минимизацию негативных последствий и угроз здоровью человека при использовании данной технологии. Важными принципами развития ИИ в данной области также являются понятность результатов работы систем ИИ и процесса их достижения.

Один из первых законов, основная цель которого связана с устранением неопределенности, связанной с системами искусственного интеллекта (ИИ), это № 123-ФЗ "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта", принятый Федеральным законом от 24 апреля 2020 года [4]. В этом законе описываются условия и определения для установления экспериментального правового режима в одном из субъектов Российской Федерации – городе федерального значения Москве – для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта. Новый закон также вносит изменения в Федеральный закон "О персональных данных" [5]. Согласно действующим правкам, обезличенные персональные данные могут быть обработаны, в том числе данные о состоянии здоровья пациентов, с целью поддержания эксперимента по разработке и внедрению системы искусственного интеллекта.

Необходимо также регулировать безопасность систем искусственного интеллекта. В настоящее время существуют атаки на нейронные сети, которые заставляют систему изменять решения на основе незначительно измененных входных данных. При этом искажения входных данных могут быть незаметны для пользователя, но приводят к получению некорректных результатов системой. В медицине такие ошибки могут иметь критическое значение, и их вероятность следует минимизировать. Для этого существуют два способа: обучение нейронной сети с учетом возможных атак и

достижение определенного уровня защищенности системы в целом путем внедрения определенных средств защиты и регулярной настройки с использованием специалистов для поддержки безопасности всей системы в режиме реального времени. Необходимо также осуществлять контроль соблюдения внутренних нормативных актов медицинских учреждений для обеспечения безопасности системы в целом. Идеалом является обязательное применение обоих подходов и контроль за их выполнением для всех систем искусственного интеллекта.

Кроме того, 24 июля 2020 года был принят закон "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" [6]. Этот закон позволяет вводить экспериментальные правовые режимы в ряде субъектов РФ и способствует развитию нерегулируемых законодательством технологий. Ожидается, что на основе результатов внедрения в этих субъектах определится привлекательность новых видов экономической деятельности и будут созданы оптимальные условия для технического развития и внедрения инновационных технологий.

Следует обратить внимание на такой аспект ИИ, как набор данных, на которых проводится обучение. Разработчики таких систем, как правило, не обладают достаточными медицинскими знаниями для грамотной постановки диагноза или определения аномалий на изображениях. В таком случае важно либо использовать уже существующие наборы данных, содержащие метки для кадров с размеченными аномалиями, с учетом качества этих данных, либо сотрудничать с группой специалистов в данной области, учитывая высокое влияние человеческого фактора на результаты обучения моделей. Минимум необходимо регулировать предоставление и проверку используемых для обучения наборов данных квалифицированными сотрудниками медицинских учреждений, чтобы предотвратить эксплуатацию низкокачественного программного обеспечения в сфере здравоохранения.

В настоящее время фармацевтическая отрасль предполагает внедрение

ИИ в работу с клиентами и партнерами, а также для координации работы производства, отдела закупок и сбытовых служб. Поэтому перед ИИ в фармации ставятся такие основные задачи, как: Разработка лекарственных средств - R&D; Взаимоотношения с партнерами и клиентами; Аналитика продаж и маркетинг; Управление производством и др., что в свою очередь требует доработки нормативно-правового регулирования данных вопросов.

Итак, указанные законы направлены на поддержку развития технологий. Введение новых режимов облегчает сбор данных для обучения нейронных сетей, упрощает разработку и интеграцию систем в ключевые сферы. Искусственный интеллект является важной частью технического развития в экономике, промышленности, медицине и фармации. Поэтому необходимо последовательно развивать правовую базу для качественного регулирования возникающих вопросов, а также учитывать риски и специфику использования данной технологии в различных сферах.

Список литературы:

1. *Официальный сайт НТИ [Электронный ресурс]. URL: <https://nti2035.ru/> (дата обращения: 25.11.2023).*
2. *Щербаков, В. А. Этическое регулирование общественных отношений, основанных на использовании технологий искусственного интеллекта / В. А. Щербаков, О. М. Смирнова // Закон и право. – 2022. – № 3. – С. 42-44. – DOI 10.24412/2073-3313-2022-3-42-44.*
3. *Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (дата обращения: 25.11.2023).*
4. *Федеральный закон от 24.04.2020 г. № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004240030> (дата обращения: 25.11.2020).*
5. *Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 25.11.2023).*
6. *Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007310024> (дата обращения: 25.11.2023).*

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИБЫЛИ, СВЯЗАННОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЛАСТНЫХ ПОЛНОМОЧИЙ КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР, СПОСОБСТВУЮЩИЙ КОРРУПЦИИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Маркова К.С.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

В рыночной экономической модели субъекты экономической деятельности реализуют главную цель – получение экономической прибыли. В современной действительности институты государственной власти являются активными участниками всех экономических процессов, что создает условие для злоупотребления должностными лицами властными полномочиями в собственных корыстных интересах, способствующих обогащению.

Согласно российскому законодательству (Федеральный закон от 25 декабря 2008 года N 273-ФЗ «О противодействии коррупции») коррупция – это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами; а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица [1].

Коррупции может быть подвержено любое должностное лицо, обладающее дискреционной властью – властью над распределением каких-либо не принадлежащих ему ресурсов по своему усмотрению (чиновник, депутат, судья, сотрудник правоохранительных органов, администратор и т. д.). Главным стимулом к коррупции является возможность получения

экономической прибыли (ренты), связанной с использованием властных полномочий, а главным сдерживающим фактором – риск разоблачения и наказания.

Системный характер профилактики коррупции проявляется в ее принудительном характере для тех, кто работает в государственных организациях, ею охваченных.

Согласно макроэкономическим и политэкономическим исследованиям, коррупция является крупнейшим препятствием к экономическому росту и развитию, способным поставить под угрозу любые преобразования. Одной из отличительных черт публично-правовой деятельности является участие в ней субъектов с властными полномочиями.

Властное полномочие, с одной стороны, является прямым выражением государственного властвования, с другой – служит специфическим признаком государственного органа, аппарата государства в целом. К их числу отнесены: издание государством велений – правовых актов, обязательных для всех граждан и должностных лиц, защита этих велений от нарушений при помощи принудительной силы государства, обеспечение выполнения велений государства мерами воспитания, убеждения, поощрения, материальное обеспечение выполнения государственных велений путем распоряжения единым фондом государственной собственности.

Ключевой фактор противодействия коррупции – обеспечение властного полномочия законом: закрепление и регламентация властных полномочий в законодательстве означают их связанность правом.

Для властного полномочия характерно прочное обеспечение. Речь идет о системе гарантий, способствующих реализации полномочий и устойчивой деятельности органов и должностных лиц. Принуждение – одно из наиболее специфических элементов властных полномочий, поскольку в нем выражается принудительное воздействие на адресатов. Оно может выражаться в способах жесткого понуждения к выполнению определенных

действий или воздержанию от запрещаемых действий. Принуждение связывается с возможностью применения санкций и мер ответственности к лицам, не выполняющим властные требования. Главным образом этому способствует дисциплинарная, административная, материальная, уголовная ответственность.

Среди преступлений в сфере экономики часто существует взаимосвязь с коррупционными преступлениями.

Абсолютное большинство преступлений против государственной власти, интересов государственной службы и службы в органах местного самоуправления совершается специальными субъектами – должностными лицами, государственными служащими или служащими органов местного самоуправления.

Понятие должностного лица как специального субъекта преступления дается в примечании 1 к ст. 285 УК РФ [3].

Должностным лицам различных уровней в области здравоохранения «доступны» все существующие формы преступного поведения. Самым опасными «функциональными», или «профессиональными» формами их преступного поведения являются должностная коррупция.

Уровень совершения коррупционных правонарушений в рамках одного медицинского учреждения может варьировать от высокого (уровень главного врача) до низкого (система «врач-пациент»).

Государственные закупки являются одной из форм экономической деятельности между различными хозяйствующими субъектами. Цель данного механизма - сделать прозрачной целевое использование финансовых средств всех участников экономического оборота. Источниками финансового обеспечения в сфере охраны здоровья являются средства федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов, средства обязательного медицинского страхования, средства организаций и граждан, средства, поступившие от физических и юридических лиц, в том числе добровольные пожертвования, и иные не запрещенные

законодательством Российской Федерации [2].

Выделим наиболее распространенные виды коррупционных проявлений на уровне главного врача медицинского учреждения:

- нецелевое использование бюджетных средств, предназначенных на оказание медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в РФ;

- сфера государственных закупок медицинских товаров и лекарственных средств: возможен сговор между руководителем медицинской организации и государственным служащим в полномочия и компетенцию которого входит возможность организации торгов на соответствующих площадках;

- ожидание вознаграждения за возможность пациенту вне очереди получить квоту на лечение [4].

Коррупционные проявления на уровне врачей и иных медицинских работников медицинского учреждения:

- выписка справок о состоянии здоровья, направлений на амбулаторное лечение в тех случаях, когда пациент здоров, но данные справки ему необходимы для совершения каких-либо противоправных действий;

- ожидание вознаграждения за осуществление послеоперационного ухода;

- вознаграждение за продление стационарного лечения пациентов, выписывание справки о состоянии здоровья, не соответствующей реальным фактам [4].

В вопросах разграничения властных полномочий в области здравоохранения законодательно урегулирована исключительная компетенция федеральных органов государственной власти и порядок вопросов, таких как: принятие изменений федеральных законов в области здравоохранения; контроль за деятельностью и выполнением федеральных

законов; защита прав и свобод человека в области охраны здоровья; установление и формирование федеральной политики в области здравоохранения; разработка и реализация федеральных программ развития; установление структуры федеральных органов управления здравоохранением.

Эффективность федерального государственного контроля за переданными полномочиями зависит от полноты федеральных правовых норм.

Выделяя политико-управленческую ответственность, стоит отметить такую действенную меру профилактики коррупционных проявлений в сфере экономики, управления экономическими институтами, как реорганизация органов управления, снятие с должности руководителей.

В заключении стоит отметить, что злоупотребление должностными полномочиями выступает в качестве одного из наиболее опасных преступлений коррупционной направленности, подрывающих экономическое, правовое, социальное благосостояние государства и общества в целом, что обуславливает необходимость развития уголовно-правовой политики и в рассматриваемой сфере, законодательного регулирования, повышения эффективности правоприменительной практики, а также ужесточения наказания.

Список литературы:

1. Федеральный закон «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 N 273-ФЗ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959 (дата просмотра: 21.03.2024)
2. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895 (дата просмотра: 21.03.2024)
3. Уголовный кодекс Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699 (дата просмотра: 21.03.2024)
4. Яковлева, Ю. В. Коррупция в здравоохранении / Ю. В. Яковлева. – // Молодой ученый. – 2023. – № 44 (491). – С. 308 – 311.

И МЕДИЦИНСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ

Моуса М.А.М, Элбана М.Э.Х.С.А., Григорьева И.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Институт фармации

Актуальность анализа фармацевтического рынка глюкометров состоит в том, что сахарный диабет является одним из наиболее распространенных заболеваний в мире [1], и количество людей, нуждающихся в контроле уровня глюкозы в крови, постоянно растет [2,3]. Глюкометры являются основным инструментом для самоконтроля уровня сахара в крови у диабетиков [4, 5], и потребность в них будет расти вместе с увеличением числа диабетиков.

Цель данного исследования заключается в анализе нормативных правовых документов и научной литературы, а также в определении соответствия существующих медицинских изделий, используемых для контроля уровня глюкозы в крови, стандартам и классификации, установленным Общероссийским классификатором продукции. Кроме того, исследование направлено на выявление потенциальных изменений в нормативных документах, касающихся описания глюкометров и тест-полосок для определения содержания глюкозы в крови, с целью улучшения регулирования и контроля качества медицинских изделий в области диагностики сахарного диабета.

Материалы и методы включают сбор и анализ данных, оценку тенденций и изменений в отрасли, а также контент-анализ и анализ литературных данных.

Объектами исследования явились клинические рекомендации лечения сахарного диабета; нормативные правовые документы, научная литература (научные статьи).

Результаты и их обсуждение. Нами был проведен анализ нормативных

правовых документов, а также научной литературы. На сегодняшний день на территории Российской Федерации регистрация медицинских изделий для контроля уровня глюкозы в крови осуществляется под различными наименованиями, присваиваемыми производителями с учетом маркетинговой политики: «глюкометр», «экспресс-анализатор», «система контроля уровня глюкозы в крови» и пр. Однако в стандартах указано, что для контроля уровня глюкозы в крови должны использоваться анализаторы.

В соответствии с общепринятым определением анализатор – это прибор, устройство для определения состава и свойств каких-либо веществ (в данном случае – крови).

Аналогичный подход приведен в пункте 9.6.1 Номенклатурной классификации медицинских изделий по классам в зависимости от потенциального риска их применения (пункт 9.6.1), где в качестве «анализаторов» определены «медицинские изделия с измерительной функцией».

Кроме того, в пункте 2.37 Номенклатурной классификации медицинских изделий (Системы мониторинга уровня глюкозы и сопутствующие изделия) определены такие виды медицинских изделий, как «Система чрескожного мониторинга уровня глюкозы в интерстициальной жидкости, электрохимический метод»; «Система мониторинга глюкозы в крови для домашнего использования/использования у постели больного ИВД»; «Глюкометр для индивидуального использования/использования у постели больного ИВД, питание от батареи»; «Устройство для неинвазивного мониторинга уровня глюкозы в интерстициальной жидкости»; «Система мониторинга уровня глюкозы имплантируемая»; «Устройство для неинвазивного выборочного контроля уровня глюкозы в интерстициальной жидкости»; «Система чрескожного мониторинга уровня глюкозы в интерстициальной жидкости, фотометрический метод».

Согласно Правилам государственной регистрации медицинских изделий для классификации медицинских изделий применяется

Общероссийский классификатор продукции (ОКП), в соответствии с которым для проведения лабораторной диагностики используются две группы приборов: 94 4300 – приборы и аппараты для медицинских лабораторных исследований; 94 4310 – анализаторы состава и свойств биологических жидкостей медицинские.

Все существующие на рынке приборы, обозначаемые в качестве «глюкометров», «систем контроля уровня глюкозы в крови» и прочее, являются по своему функциональному назначению анализаторами состава и свойств крови (биологической жидкости). Таким образом, согласно ОКП, все глюкометры независимо от того, как они поименованы производителем при подаче заявлений на государственную регистрацию (и в регистрационных удостоверениях), являются анализаторами состава и свойств биологических жидкостей и проходят государственную регистрацию под кодом ОКП 94 4300. Кроме того, в порядках оказания медицинской помощи, утвержденных Минздравом России, используются термины «анализатор» и «глюкометр» без придания какого-то дополнительного смысла какому-либо из этих терминов.

Также, в январе 2023 г. в России в рамках госзакупок на законодательном уровне были закреплены особенности описания тест-полосок для определения содержания глюкозы в крови (Постановление Правительства РФ от 12.01.2023 №10), что в перспективе может привести к разработке и закреплению нормативных документов с описанием глюкометров.

Заключение. Сахарный диабет является широко распространенным заболеванием, и число людей, нуждающихся в контроле уровня глюкозы в крови, постоянно увеличивается. Глюкометры играют важную роль в самоконтроле уровня сахара в крови у диабетиков, и их потребность будет расти вместе с увеличением числа диабетиков.

Результаты исследования показали, что на территории Российской Федерации регистрация медицинских изделий для контроля уровня глюкозы в крови осуществляется под различными наименованиями, однако стандарты

указывают на необходимость использования анализаторов для контроля уровня глюкозы в крови, без уточнения вида, используемого медицинского изделия.

Таким образом, исследование важно для совершенствования нормативных правовых документов, что необходимо для понимания и улучшения качества медицинских изделий, используемых для контроля уровня глюкозы в крови, что имеет большое значение для эффективного управления сахарным диабетом.

Список литературы:

1. Шахбоз Шерматиллаевич Михлиев, Азиз Уктам Угли Сафарав, Абдулатиф Хабибулло Угли Аминов, Нозима Собиржановна Курбанова Сахарный диабет // *Science and Education*. 2023. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnyy-diabet-2> (дата обращения: 11.12.2023).
2. Рунова Г.Е. Роль самоконтроля гликемии в управлении сахарным диабетом: по материалам рекомендаций американской диабетической ассоциации (2021) // *МС*. 2021. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-samokontrolya-glikemii-v-upravlenii-saharnym-diabetom-po-materialam-rekomendatsiy-amerikanskoj-diabeticheskoy-assotsiatsii-2021> (дата обращения: 11.12.2023).
3. Григорьева И.А., Гарифуллина Г.Х., Егорова С.Н. Ассортиментный анализ медицинских изделий для мониторинга деятельности сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях // *Фармакоэкономика: теория и практика*. - 2021. - Т.9, №1. - С. 21-29 DOI: <https://doi.org/10.30809/phe.1.2021.3>
4. Дедов И.И., Шестакова М.В., Майорова А.Ю., и др. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 1 типа у взрослых (2022 г.). Доступно в рубрикаторе клинических рекомендаций МЗ РФ.
5. Дедов И.И., Шестакова М.В., Майорова А.Ю., и др. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых (2022 г.). Доступно в рубрикаторе клинических рекомендаций МЗ РФ.

СИСТЕМА МЕР ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОГО ХАРАКТЕРА ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

Смирнова О.М

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Кафедра ЮНЕСКО по биоэтике

Охрана здоровья детей - одна из главных задач государства. Данное положение нашло отражение в статье 36, ч1 Конституции РФ «Семья, материнство, отцовство и детство в Российской Федерации находятся под защитой государства» [1].

Федеральный закон № 323 «Об основах охраны здоровья граждан» в статье 4, пункта 3 определяет, что одним из основных принципов охраны здоровья является «приоритет охраны здоровья детей», а в статье 7 данного федерального закона раскрываются принципы охраны здоровья детей:

«Охрана здоровья детей – система мер политического, экономического, правового, социального, научного, медицинского, в том числе санитарно-противоэпидемического (профилактического) характера, осуществляемая федеральными органам государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, должностными лицами, а также организациями всех форм собственности, гражданами в целях профилактики заболеваний, сохранения и укрепления здоровья каждого ребенка, предоставления ему медицинской помощи» [2].

Здоровье детского населения справедливо считать важнейшим индикатором общественного здоровья. Состояние здоровья подрастающего поколения россиян вызывает тревогу как среди медицинских работников, так и у государственных деятелей, педагогического и родительского сообществ [3]. В России ежегодно среди подрастающего поколения регистрируется заболевания следующих органов и систем: костно-мышечной и бронхолегочной систем, ЛОР органов, органов зрения, а также пищеварения.

Укрепление здоровья подрастающего поколения является общегосударственной задачей и требует межведомственного подхода и действий практически всех министерств, и ведомств. Для всех важно, чтобы дети были здоровы, получили качественное образование, имели

соответствующие условия для развития родители имели возможность следить за их ростом, развитием и здоровьем.

В России начиная с 2018 года реализуется программа «Десятилетие детства», направленная на совершенствование государственной политики в области защиты детства. Программа «Десятилетие детства» была принята по инициативе Президента РФ Владимира Владимировича Путина в 2017 году. Данная программа утверждена указом Президента Российской Федерации от 29.05.2017г. №240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства». Согласно этой программе 2018-2027 годы объявлены Десятилетием детства. Программа реализуется в 2 последовательных этапа. Первый этап проекта завершился. Он проводился с 2018 до конца 2020 года. В 2021 году начинаются мероприятия нового этапа - по плану проводимых мероприятий на текущий период. Об этом говорит распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.01.2021 года №122-р «Об утверждении Плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года» [4].

Правительством РФ был утвержден план основных мероприятий, прямовидимых в рамках данного проекта: здоровьесбережение с детства; благополучие семей с детьми; всестороннее развитие, обучение, воспитание детей; защита детей, оставшихся без попечения родителей; качество жизни детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов; инфраструктура детства (развитие учреждений всех форм образования детей); безопасность детей – обеспечение комплексной детской безопасности при организации их отдыха и оздоровления.

Одними из приоритетных направлений реализации Десятилетия детства является здоровьесбережение.

Наиболее значимыми результатами первого этапа в области сферы охраны здоровья ребенка стало: снижение младенческой смерти. В 2019 году младенческая смертность сократилась до 4,9 на 1 тыс. родившихся живыми (в 2018 году – 5,1 на 1 тыс. родившихся живыми). Проводилась активная

работа по дородовому выявлению нарушений развития ребенка. В целях улучшения демографической ситуации по данным органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации в Российской Федерации функционирует более 1,4 тыс. кабинетов медико-социальной помощи женских консультаций и центров медико-социальной поддержки беременных женщин, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Проводится активная работа по профилактике искусственного прерывания беременности, повышению рождаемости и отказов от новорожденных [5].

Важным мероприятием является охват детей медицинскими обследованиями. По предварительной информации учреждений здравоохранения РТ на 25.12.2019 в центрах здоровья РТ было обследовано 80 945 детей [6].

В рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» проводятся мероприятия, направленные на профилактику здорового питания детей. Например, в соответствии с приказом Минздрава России от 25 октября 2019 г. № 887 «О внесении изменений в приложение к Рекомендациям по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания, утвержденным приказом Минздрава России от 19 августа 2016 г. №614» должно быть сокращение добавляемого сахара в продукты питания, сокращение потребления соли.

В Республике Татарстан активно развивается школьное волонтерское движение «Самостоятельные дети» (SMS-дети), которые организуют и проводят специальные тематические уроки. Их деятельность направлена на профилактику асоциальных явлений и пропаганду здорового образа жизни среди сверстников. С 29 по 31 марта 2019 года на базе ГБУ ДО «Республиканский детский оздоровительно – образовательный центр «Костер» состоялась профильная смена участников антинаркотического проекта «Самостоятельные дети». Практической задачей смены «Самостоятельные дети» стала разработка ребятами календаря

волонтерского движения на 2019 год «Живи» [6].

В Московской области наиболее значимыми в 2019-2020 году стали спортивные мероприятия (общее количество принявших участие в мероприятиях составило 650 000 тыс.). Также проводилась активная работа по выделению дополнительных штатных должностей медицинских работников, для оказания им медицинской помощи в образовательных учреждениях. Из 1383 общеобразовательных организаций Московской области в 98% организаций медицинская деятельность осуществляется в соответствии с лицензией на медицинскую деятельность.

Таким образом, государство нацелено на активную работу в области создания эффективной системы здравоохранения, направленное на сохранение здоровья подрастающего поколения.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/8c815f376c72a61b3df7905b55a9f144d2cb0d (дата обращения: 01.03.2024)
2. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (Дата обращения 01.03.2024).
3. Кучма В.Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы. //Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2013; С.4-10.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года N 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573461456> (Дата обращения: 01.03.2024)
5. Доклад о ходе реализации в 2019 году плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu67.ru/files/698/doklad-o-realizacii-plana-osnovnyh-meropriyatij-do-2020-goda-provodimyh-v-ramkah-desyatiletija-detstva-za-2019-god.pdf?ysclid=l0cniy7nm7> (Дата обращения: 01.03.2024)
6. Отчет об исполнении Плана мероприятий Республики Татарстан до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства, за 2019 год. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mon.tatarstan.ru/rus/files/pub/pub_2252147.doc?ysclid=10cn89gklj (Дата обращения: 29.02.2024)

ШКОЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Титова С.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Дети – главный приоритет социальной политики Российской Федерации. Конституция РФ в статье 67.1, ч.4 закрепляет норму об ответственности государства за создание условий, которые способствуют всестороннему духовному, нравственному, физическому развитию детей. [1]

Основные принципы охраны здоровья, декларированные Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее ФЗ-№323) в статье 4 выделяют среди приоритетов интересов пациента при оказании медицинской помощи приоритет охраны здоровья детей. Статья 7, ч. 2 данного закона определяет: дети независимо от их семейного и социального благополучия, подлежат особой охране, включая заботу об их здоровье и надлежащую правовую защиту в сфере охраны здоровья, а органы государственной власти как федеральные, так и субъектов РФ, органы местного самоуправления в соответствии со своими полномочиями разрабатывают и реализуют программы, направленные на профилактику, лечение заболеваний, формирование у детей мотивации к здоровому образу жизни. [2]

Экономические преобразования в России в 90-е годы XX века трансформировали систему здравоохранения, в том числе систему профилактики, оказания медицинской помощи детям, несовершеннолетним в основных, средних образовательных учреждениях. Это привело к снижению общего уровня физического, психического и нравственного здоровья молодого поколения. В 10-е годы XXI века медицинское сообщество вновь поставило вопрос о необходимости возвращения в школы, лицеи, гимназии медико-профилактического компонента как важнейшего здоровьесберегающего фактора образовательного процесса.

В законодательстве РФ отсутствует четкое определение понятия «школьная медицина». Большинство ученых-медиков единодушны в том, что школьная медицина сегодня – это интегрированная область профилактической и лечебной медицины. Она представляет собой комплекс мероприятий, направленных на укрепление и сохранения здоровья обучающихся детей в образовательных учреждениях. Среди основных направлений охраны здоровья школьников можно выделить проведение медицинских осмотров, профилактику инфекционных заболеваний в виде профилактических прививок, осуществление санитарно-просветительной работы с обучающимися, осуществление медицинского контроля в области организации питания, соблюдения санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов. [3]

На сегодняшний день состояние здоровья детей и подростков ухудшается. Что является следствием недостаточного внимания со стороны государства к организации мероприятий по сохранению здоровья ребенка (например, в государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2020 году» отмечено, что врачи диагностируют избыточную массу и ожирение у 8,2% и 8,4% школьников [4,5]).

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. №240 в целях совершенствования государственной политики в сфере защиты детства, учитывая результаты, достигнутые в ходе реализации Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы, Десятилетием детства объявлен период с 2018-2027 годы. [6] В соответствии с ним Правительство Российской Федерации ежегодно утверждает план основных мероприятий.[7]

Эффективно реализованные пилотные проекты «Школьная медицина» легли в основу следующих государственных программ, цель которых - создание современной эффективной модели здоровьесбережения обучающихся. Межведомственное взаимодействие Министерства

здравоохранения РФ и Министерства просвещения РФ способствует созданию системы профилактики и раннего выявления заболеваний обучающихся. Для реализации данной стратегии Государственная Дума Российской Федерации 13 июня 2023г. приняла поправку в статью 7 часть 3 ФЗ №323. Теперь не только медицинские организации, но и организации, осуществляющие образовательную деятельность, обязаны признавать и соблюдать права детей в сфере охраны здоровья.

Еще в 2016 году глава Комитета Государственной Думы по охране здоровья Дмитрий Морозов отмечал, что необходимо устранить правовые пробелы законодательства о школьной медицине: принять соответствующие единые стандарты, регламенты, отражающие требования к оборудованию медицинских кабинетов, к медицинским работникам средних общеобразовательных учреждений; определить правовые границы профессиональной деятельности медицинских работников, занятых в системе школьного здравоохранения.

13 июня 2023г. был принят Федеральный закон от 13.06.2023 № 256-ФЗ "О внесении изменений в статью 7 Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" и статью 41 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации", согласно которому до занятий физической культурой допускаются обучающиеся на основании сведений, содержащихся в заключении медицинской организации, выданном по результатам проведенных профилактических медицинских осмотров обучающихся, осуществляемых в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в сфере охраны здоровья.[2]

Согласно изменениям, внесенным в приказ Минздрава России № 514н "О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних", на основании результатов профилактического осмотра врач, ответственный за проведение профилактического осмотра, в том числе определяет медицинскую группу для занятий физической культурой в соответствии с Правилами определения медицинских групп для занятий

несовершеннолетними физической культурой, предусмотренными приложением 3 к Порядку, и оформляет медицинское заключение о принадлежности несовершеннолетнего к медицинской группе для занятий физической культурой по форме, предусмотренной приложением 4 к Порядку и направляет информацию о результатах профилактического осмотра медицинским работникам медицинского блока образовательной организации, в которой обучается несовершеннолетний.[8] В соответствии с вышеуказанными нормами, педагоги теперь наделены не только правом оказания первой помощи, но и обязанностью. Для этого педагоги должны пройти специальное обучение. Министерству здравоохранения РФ необходимо разработать требования к стандартизации обучения по оказанию первой помощи педагогом. Законодатель наложил ответственность и на родителей – отныне они обязаны сообщать о здоровье ребенка, если для его обучения потребуются дополнительные условия (ранее они могли скрывать информацию о заболеваниях, травмах ребенка, ссылаясь на врачебную тайну).

31 июля 2020г. Министерством труда и социальной защиты РФ был принят приказ №481н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по оказанию медицинской помощи несовершеннолетним обучающимся в образовательных организациях". Он способствует устранению кадрового дефицита медицинских работников школьной медицины. [9]

Таким образом, в Российской Федерации сегодня создается система законодательства, которая будет способствовать реализации общегосударственной задачи по сохранению здоровья подрастающего поколения граждан Российской Федерации. В соответствии п. «ж», «ж.1» статьи 72 Конституции РФ координация вопросов здравоохранения, сохранение и укрепление общественного здоровья, защита детства является предметом совместного ведения Российской Федерации и субъектов РФ, поэтому федеральным органам государственной власти и органам

государственной власти субъектов РФ предстоит устранить существующие пробелы правового регулирования школьной медицины.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/8c815f376c72a61b3df7905b55aae9f144d2cb0d (дата обращения: 02.03.2024)
2. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (Дата обращения 02.03.2024).
3. Кучма В.Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы. //Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2013; С.4-10.
4. Доклад о ходе реализации в 2019 году плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu67.ru/files/698/doklad-o-realizacii-plana-osnovnyh-meropriyatij-do-2020-goda-provodimyh-v-ramkah-desyatiletija-detstva-za-2019-god.pdf?ysclid=l0cniy7nm7> (Дата обращения: 02.03.2024)
5. Иванова И.Е.; Родионов В.А. Повышение эффективности практической реализации проекта «Школьная медицина» в современных условиях. Практическая медицина. 2019, том 17, №5, С. 107-109
6. Указ Президента РФ от 29.05.2017 N 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства" – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288278/ (Дата обращения: 02.03.2024)
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года N 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573461456> (Дата обращения: 02.03.2024)
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 августа 2017 г. N 514н "О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних" (с изменениями и дополнениями). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71748018/> (Дата обращения: 02.03.2024)
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. N 481н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по оказанию медицинской помощи несовершеннолетним обучающимся в образовательных организациях" – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/74578986/> (Дата обращения: 02.03.2024)

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОКАЗАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Хамитова Г.М., Авхадиева Н.Ф.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Кафедра ЮНЕСКО по биоэтике

В данной статье рассматривается правовое обеспечение применения различных технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Автор анализирует основные нормативные акты, которые регулируют использование технологий в сфере социального обслуживания в условиях кризисных ситуаций. Рассматриваются различные виды технологий, такие как цифровые платформы, мобильные приложения, системы видеосвязи и другие.

Исследование позволяет сделать вывод о необходимости разработки и усовершенствования законодательных механизмов для эффективного применения технологий в сфере социальной помощи в чрезвычайных ситуациях.

Правовое обеспечение применения различных технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях зависит от конкретных законодательных норм, принятых в каждой стране. Однако, в целом, существуют определенные принципы и рекомендации, которые используются для обеспечения правовой защиты и эффективного использования технологий в сфере социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Существуют несколько ключевых аспектов [4]:

1. Регулирование конфиденциальности и защиты данных. При применении технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях важно обеспечить защиту персональных данных пострадавших людей. Законодательство должно предусматривать механизмы для обработки, хранения и передачи данных в соответствии с принципами конфиденциальности и защиты личной жизни.

2. Открытый доступ и прозрачность. Важно, чтобы системы оказания социальной помощи и использование соответствующих технологий были прозрачными и доступными для всех заинтересованных сторон. Это может включать публичное разглашение информации о процедурах, критериях и принципах распределения помощи, а также об использовании технологий.

3. Равенство и недискриминация. Законодательство должно уделять особое внимание предотвращению дискриминации в процессе оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Распределение помощи и использование технологий должно быть ориентировано на обеспечение равных возможностей и исключать произвол и предвзятость.

4. Гарантии права на доступ к социальной помощи. Законодательство должно содержать механизмы для осуществления права на доступ к социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Технологии могут использоваться для эффективного и своевременного предоставления помощи, но должны быть гарантированы альтернативные способы обращения и получения помощи для тех, кто не имеет доступа к технологиям.

5. Мониторинг и оценка. Законодательство может предусматривать механизмы мониторинга и оценки эффективности применения технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Это поможет не только обеспечить соответствие правовых норм, но и улучшить эффективность системы помощи и понять потребности и проблемы людей.

Это лишь общие принципы, которые могут быть использованы в правовом обеспечении применения технологий оказания социальной помощи. Окончательный состав законодательства зависит от конкретных обстоятельств и потребностей каждой страны или региона [2].

В исследовании использовалась методика анализа действующего российского законодательства относящиеся к технологиям оказания социальной помощи и поддержки в чрезвычайных ситуациях. Также был использован сравнительно-правовой метод, при котором сравнивались нормативно-правовые акты, действующего законодательства. Использование различных методов позволило сформулировать основные теоретические выводы и внести собственные предложения.

Законодательные акты, относящиеся к технологиям оказания социальной помощи и поддержки в чрезвычайных ситуациях, регулируют

использование и внедрение технологий с целью обеспечения безопасности и эффективности действий спасательных служб. Государственная социальная помощь на основании социального контракта оказывается гражданам, в целях стимулирования их активных действий по преодолению трудной жизненной ситуации [5].

Ниже приведены некоторые законодательные акты РФ, которые регулируют социальную помощь и поддержку в чрезвычайных ситуациях:

1. Законодательство о чрезвычайных ситуациях. Многие страны имеют законодательство, которое определяет меры и полномочия владения при возникновении чрезвычайных ситуаций. В федеральном законе от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» прописываются процедуры предоставления помощи, ответственность и координацию спасательных служб.

2. Законодательство о защите персональных данных. С использованием различных технологий для оказания помощи и поддержки важно соблюдать правила обработки персональных данных пострадавших. Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» регулирует сбор, хранение и использование персональной информации и устанавливает правила конфиденциальности.

3. Законодательство о телекоммуникациях и связи. Технологии связи широко используются для организации дистанционного сопровождения и обратной связи в чрезвычайных ситуациях. Федеральный закон от 7 июля 2003 года № 126-ФЗ «О связи» устанавливает правила использования радио, телефонии, интернета и других коммуникационных средств.

4. Законодательство о информационной безопасности. В связи с использованием различных технологий и цифровых систем в чрезвычайных ситуациях, Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» регулирует безопасное хранение, передачу и обработку информации, а также

включает требования к защите от хакерских атак.

5. Законодательство о медицинском оборудовании и медицинской помощи. В случае использования медицинских технологий в чрезвычайных ситуациях, статья 38 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» устанавливает безопасность, качество и производство такого оборудования, применяемые в медицинских целях.

6. Законодательство о защите от дискриминации. При использовании технологий оказания помощи и поддержки в чрезвычайных ситуациях, важно соблюдать принципы равенства и защиты от дискриминации. Конституция Российской Федерации запрещает дискриминацию на основе расы, пола, возраста, инвалидности и других категорий и требует справедливого и равного доступа к услугам.

8. Международные соглашения и договоры. Помимо национального законодательства, существуют также международные соглашения и договоры, которые регулируют использование технологий в чрезвычайных ситуациях. Например, Соглашение от 25 февраля 2005 года «О развитии информационного общества» (WSIS) ООН содержит рекомендации и принципы использования информационных и коммуникационных технологий в целях социально развития.

Список вышеперечисленных законодательных актов не является исчерпывающим. Нормативно-правовые акты в этой области постоянно обновляются и развиваются в соответствии с быстрыми темпами развития технологий и потребностей общества.

Социальная помощь и поддержка при чрезвычайных ситуациях играют важную роль в обеспечении безопасности и благополучия людей, оказавшихся в беде. В ходе анализа было установлено, что во всей России и во всех её субъектах, люди, пострадавшие в результате чрезвычайных ситуаций не остаются без внимания населения, общественных предприятий и организаций, различных благотворительных движений и всего государства

в целом [1].

Оказание социальной помощи и поддержки в чрезвычайных ситуациях тесно связано с использованием различных технологий, которые помогают эффективно организовывать и координировать усилия спасателей, предоставлять помощь пострадавшим и связывать людей в кризисных ситуациях. Ниже перечислено некоторые из таких технологий [3]:

1. Мобильные приложения. Они могут использоваться для предоставления информации о чрезвычайной ситуации, указывая на места эвакуации, медицинские пункты и спасательные службы. Также мобильные приложения могут использоваться для отправки оповещений и предупреждений населению.

Мобильное приложение по безопасности «МЧС России», доступно для бесплатного скачивания в онлайн-магазинах Google Play, App Store и успешно работает на операционных системах мобильных устройств iOS и Android.

2. Социальные сети. С помощью социальных сетей можно быстро распространять информацию о чрезвычайной ситуации, организовывать поиск пропавших, координировать помощь и предоставлять направления для эвакуации.

3. Геопространственные технологии. Системы геопозиционирования (GPS) позволяют определить местоположение людей и оказывать им помощь социальными службами. Также с их помощью можно отслеживать перемещение пострадавших, управлять эвакуацией и координировать работу спасательных служб.

4. Дистанционные коммуникации. Это включает в себя использование телефонии, видеоконференций и мессенджеров для связи с людьми в зоне чрезвычайной ситуации.

5. Дроны. Беспилотники могут использоваться для быстрого обзора области чрезвычайной ситуации и поиска пострадавших.

6. Интернет вещей. Технология IoT позволяет связывать различные

устройства и сенсоры для мониторинга и управления ситуацией в чрезвычайных ситуациях.

7. Виртуальная реальность. Эта технология может быть использована для обучения спасателей, симуляции опасных ситуаций, а также для психологической поддержки пострадавших.

8. Искусственный интеллект. Он может использоваться для обнаружения и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, а также для обработки больших объемов данных.

9. Роботы. Роботы могут быть задействованы в чрезвычайных ситуациях для выполнения опасных задач, таких как поиск и спасение людей в опасных областях, транспортировка пострадавших и помощь в лечении.

10. Облачные технологии. Облачные платформы могут использоваться для хранения и обработки больших объемов данных в режиме реального времени.

11. Беспроводные коммуникации и сенсорные сети. Беспроводные технологии связи позволяют передавать данные и связывать устройства в реальном времени.

Несмотря на то, что указанные технологии имеют ряд преимуществ, особую проблематику вызывает правовое регулирование применения различных технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Так, использование таких технологий может повлечь нарушение прав пострадавших людей в сфере персональных данных. Это связано с тем, что обработка и защита персональных данных в сети Интернет имеет свои особенности, однако на сегодняшний день в действующем законодательстве не представлено даже определения персональных данных в цифровой среде.

Так, например, если мы обратимся к положениям нормативных правовых актов, которые регулируют оказание социальной помощи пострадавшим гражданам в результате чрезвычайных ситуаций, то мы не обнаружим законодательного определения персональных данных применительно к таким субъектам в данной сфере. Иными словами, в данном

случае применяется исключительно широкое толкование персональных данных, которое представлено в Федеральном законе от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», а никакой специфики в специальном законодательстве не выделено, что, на наш взгляд, является не в полной мере обоснованным и способствует наличию проблем в реализации правовой охраны персональных данных в исследуемой сфере.

Более того, представляется, что должны быть урегулированы в рамках самостоятельных положений особенности обработки, хранения и передачи данных в соответствии с принципами конфиденциальности и защиты личной жизни.

В качестве еще одной проблемы следует выделить неопределенность правового положения отдельных технологий. В частности, речь идет о правовом положении искусственного интеллекта, порядка его использования на практике.

Таким образом, можно говорить об особой перспективности применения различных технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях, однако правовое регулирование в данной сфере нуждается в совершенствовании.

Так, была выявлена проблема защиты персональных данных пострадавших людей в результате применения различных технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях. Более того, сама категория персональных данных на сегодняшний день является достаточно многогранной, особенно в рамках информационного пространства. Однако в рамках российского правового регулирования не установлено даже общих положений о специфике использования персональных данных в сети Интернет. При этом отсутствие общего законодательного регулирования данного вопроса затрудняет и развитие специальных правовых положений, связанных с использованием персональных данных пострадавших людей в результате применения различных технологий оказания социальной помощи в чрезвычайных ситуациях в виртуальном пространстве. В данной связи

вопрос об обработке таких персональных данных в сети Интернет нуждается в дополнительном урегулировании в рамках Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Таким образом, разрешение указанных проблем позволит повысить эффективность оказания социальной помощи пострадавшим гражданам в чрезвычайных ситуациях.

Список литературы:

1. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации [Электронный ресурс] <http://duma.gov.ru> (дата обращения: 11.12.23).
2. Зарипова Э.А. Оказание государственной социальной помощи на основании социального контракта от 12.01.2023 // Коллегия министерства труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан.
3. Лучшие практики субъектов Российской Федерации по оказанию государственной социальной помощи на основании социального контракта. Информационно-аналитический обзор и методологические рекомендации Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации // Социальное обслуживание. 2022. № 5. С. 124–143.
4. Приказ Минтруда России от 03.08.2021 № 536 «Методические рекомендации по оказанию государственной социальной помощи на основании социального контракта» // Кодификация РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rulings.ru> (дата обращения: 11.12.2023).
5. Федеральный закон «О государственной социальной помощи» от 17.07.1999 № 178-ФЗ // Справочно-правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.12.2023).
6. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ // Справочно-правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.12.2023).

ЭФФЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Щербаков В.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Кафедра ЮНЕСКО по биоэтике

В соответствии с Конституцией Российской Федерации, Российская Федерация (РФ) – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие

человека (статья 7, часть 1), также в РФ охраняется здоровье людей (статья 7, часть 2) [1].

В широком смысле слова «социальная политика представляет собой систему отношений, возникающих между социальными субъектами по реализации основных целей общества, в центре которых главная цель – человек, его жизнеобеспечение, благосостояние, социальное развитие, социальная защита и безопасность». В узком смысле слова «социальная политика – это система конкретных мер, направленных на жизнеобеспечение населения» [2].

Федеральный закон №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определяет понятие здоровья, которое включает в себя не только состояние физического, психического, но и социального благополучия человека (статья 2, пункт 1). Здесь же даётся определение понятия «охрана здоровья граждан» – среди системы мер, осуществляемых органами государственной власти РФ, субъектов РФ важное место занимают меры санитарного, в том числе, санитарно-противоэпидемического, профилактического характера. Право на охрану здоровья граждан обеспечивается созданием благоприятных условий быта, отдыха, воспитания (статья 18) [3].

Вышеперечисленные меры способствуют организации здорового образа жизни человека как главной цели социальной политики. По данным Всемирной Организации Здравоохранения отмечено, что здоровье человека напрямую зависит от построения жизни (45%), экологии (на 20%), родовой или генетической предрасположенности (на 35%). Для того, чтобы сохранить здоровье, преумножить его реализуются программы здорового образа жизни (ЗОЖ).

Формирование ЗОЖ является также задачей органов здравоохранения, социальной защиты, образования. Формирование установки на ЗОЖ лежит в основе любой профилактической деятельности, многочисленных программ, направленных на повышение здоровья общества.

С целью комплексной реализации подходов к формированию здорового образа жизни на уровне органов государственной власти приняты государственные программы.

«Здоровая нация – здоровая Россия»: программа представляет собой определенную совокупность мероприятий, направленных на социально-экономическое и демографическое развитие путем модернизации системы здравоохранения. Данная программа предусматривает постоянное информирование граждан об опасных и вредных для здоровья факторах; индивидуальная и групповая пропаганда профилактики заболеваний, отказа от вредных привычек, формирования ответственного отношения к здоровью; оценивание адаптивных и функциональных резервов организма с учетом возраста людей, состояния их здоровья. Данная программа появилась в 2009 году и действует по сей день.

«Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний»: снижение заболеваемости и предотвратимой смертности от неинфекционных заболеваний, увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни за счет увеличения доли лиц, ведущих здоровый образ жизни. Для этого необходимо применить системный подход при формировании мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, профилактику и контроль неинфекционных заболеваний. Данная программа нацелена на срок с 6 июня 2019 года до 2025 года.

«Развитие физической культуры и спорта»: необходимость создания условий, обеспечивающих гражданам возможность систематически заниматься физической культурой и спортом. Совершенствование системы физического воспитания различных категорий и групп населения, в том числе в сельской местности и образовательных организациях. А также создание спортивной инфраструктуры для массового спорта, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Данная госпрограмма нацелена на срок с 2013 года по 2024 год.

«Развитие здравоохранения»: необходимость повышения ожидаемой продолжительности жизни населения, за счет внедрения в обиход здоровый образ жизни. Снижение смертности населения путем своевременного выявления каких-либо отклонений от нормы и полноценное оказание медицинской помощи. Сроки реализации программы с 2018 по 2024 годы.

Здоровье – смыслообразующий фактор в жизни каждого человека. Современная высокотехнологичная медицина способствует качественному оказанию медицинской помощи. Но всё-таки в системе организации здравоохранения профилактика ЗОЖ должна занимать первое место. Очень важно, что, несмотря на все социально-экономические противоречия, возникшие в нашем государстве в последние десятилетия, государство поддерживает и развивает идею самостоятельного ответственного отношения каждого гражданина к своему здоровью. Безусловно, этому способствуют вышеперечисленные государственные программы. В современном информационно-коммуникационном пространстве существует много инструментов информирования человека о сохранении и поддержании качества своего здоровья. Использование этих инструментов расширяет доступность применения всех методов профилактики ЗОЖ.

Таким образом, социальная политика РФ сегодня направлена на стимулирование активной гражданской позиции каждого гражданина в ответственном подходе к собственному благополучию, а значит здоровью.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации. – [Электронный ресурс] – Информационно-правовой портал «Гарант». <https://base.garant.ru/10103000/> (Дата обращения: 01.03.2024).
2. Социальная политика: учебник для академического бакалавриата // под ред. Е.И. Холостовой, Г.И. Климантовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 395 с.
3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». – [Электронный ресурс] – Информационно-правовой портал «Консультант плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (Дата обращения: 01.03.2024).

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА

Якупов Ф.Ф., Григорьева И.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Институт фармации

Маркетинг играет ключевую роль в развитии коммерческих организаций, оказывая значительное влияние на их стратегию. В России, как и во всем мире, маркетинг имеет важное значение. Однако, применение маркетинговых инструментов, методов и подходов часто сталкивается с вызовами. Одной из основных проблем является разнообразие определений маркетинга, что может привести к неоднозначной интерпретации и увеличению неопределенности в его применении. Менеджмент организаций сталкивается с необходимостью выбора определения и правильного применения маркетинговых методов, что усложняет операционную деятельность компаний, а также может быть причиной того, что менеджмент компаний избегает глубокого погружения в данную область, опасаясь неправильной интерпретации и применения маркетинговых инструментов.

Аптечный бизнес представляет собой уникальную комбинацию различных видов услуг:

- Оптовая и розничная торговля.
- здравоохранение и социальные услуги.

Хотя формально аптека выглядит как обычный магазин, на практике она является ключевым элементом в системе здравоохранения страны. Это подчеркивает важность работы аптеки как поставщика услуг и продуктов для здоровья. В связи с этим, маркетинг в фармацевтическом бизнесе имеет свои особенности.

Среди основных нормативных актов, регулирующих деятельность аптечных организаций в России, можно выделить следующие:

- Федеральный закон РФ от 12.04.2010 г. N 61-ФЗ «Об обращении

лекарственных средств» – этот нормативный акт является основополагающим и описывает основные правила, условия и специфику оборота лекарственных средств, в том числе и через организации розничной торговли на территории РФ.

- Постановление Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 547 «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности» – этот нормативный акт описывает условия и требования для организаций, осуществляющих розничную торговлю лекарственными средствами на территории РФ, а также условия, процедуры и порядок получения лицензии для торговли лекарственными средствами на территории РФ.,

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 ноября 2021 г. N 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, медицинскими организациями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации, а также Правил отпуска наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в...» – этот приказ описывает условия, документацию, регламенты и особенности розничной торговли особого класса товаров – лекарственных средств.

- Приказ Минздрава России от 24.11.2021 N 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а

также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов» – этот нормативный акт определяет форму и условия документооборота между всеми участниками цепочки “врач/пациент - аптечная организация”, который сопровождает реализацию лекарственных средств.

- «Правила хранения лекарственных средств», утвержденные Приказом Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 г. N 706н. Эти правила регламентируют физические условия хранения и транспортировки лекарственных средств.

- «Правила установления предельных размеров оптовых и предельных размеров розничных надбавок к фактическим отпускным ценам производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, в субъектах Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 г. N 865 (в ред. от 18.11.2020); Этот документ регламентирует и зачастую заставляет компании выстраивать ценовую политику опираясь не на условия рынка, а на законодательные ограничения, в отношении отдельного сегмента товаров, относящихся к лекарственным средствам.

Все эти и другие законодательные акты предъявляют серьезные требования и ограничения к деятельности розничного фармацевтического бизнеса, которых нет у других представителей сегмента розничной торговли.

Розничный фармацевтический бизнес в России подвержен серьезным законодательным ограничениям и требованиям, таким как:

- Специальное образование и аттестация персонала;
- Технические условия для помещений;
- Минимальный ассортимент продукции;
- Ограничения на уровень наценки;
- Лицензирование деятельности;
- Сертификация продукции;

- Условия хранения продукции;
- Запрет на рекламу лекарств;
- Запрет на дистанционную продажу лекарственных средств.

В такой ситуации, маркетинг становится еще более важным, требуя переосмысления и использования новых инструментов для эффективной работы в отрасли.

В сфере здравоохранения, включая аптечный бизнес, маркетинг выделяется рядом уникальных стратегий и подходов:

1. Превращение лекарственных средств из товаров в инструмент привлечения клиентов: в условиях жесткой конкуренции и ограничений на наценку, лекарства становятся не только источником дохода, но и мощным магнитом для привлечения посетителей в аптеку. Часто наценка на лекарства снижается до минимума или даже становится отрицательной, что позволяет компенсировать убытки за счет продажи других товаров.

2. Защитные стратегии с использованием неаптечного ассортимента: размещение суббрендовых точек продаж рядом с аптекой, таких как ортопедические салоны, ветеринарные аптеки, оптические салоны и другие, помогает удерживать клиентов и предотвращать конкуренцию.

3. Применение мерчандайзинга в аптечном зале: принципы мерчандайзинга используются для создания оптимальной выкладки товаров, учитывая сезонность заболеваний и особенности лечения и профилактики.

4. Комплексный подход к продажам: продажи в аптеке не ограничиваются простым наполнением чека, а представляют собой эффективное лечение, профилактику и уход в соответствии с медицинскими стандартами.

5. Партнерство и экосистема: сотрудничество аптек с медицинскими учреждениями, маркетплейсами и службами дистанционной медицинской помощи создает уникальные экосистемы для обеспечения клиентов всесторонним медицинским обслуживанием.

6. Формирование ассортиментной политики на основе сезонности

заболеваний и цифровых моделей потребления позволяет аптекам эффективно управлять своим ассортиментом и предлагать актуальные товары и услуги.

В целом, маркетинг в фармацевтическом бизнесе играет важную роль в условиях строгого законодательства и ограничений. Он помогает аптекам привлекать клиентов, удерживать их, эффективно управлять ассортиментом, создавать уникальные стратегии продаж и партнерства. Важно учитывать особенности отрасли, включая законодательные требования, специфику товаров и услуг, а также изменения в потребительском поведении и медицинских тенденциях. Развитие маркетинговых подходов и стратегий поможет аптекам успешно конкурировать на рынке и обеспечить качественное обслуживание клиентов.

Список литературы:

1. *Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 N 61-ФЗ*
2. *Постановление Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 547 «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности»*
3. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 ноября 2021 г. N 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, медицинскими организациями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации, а также Правил отпуска наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в...»*
4. *Приказ Минздрава России от 24.11.2021 N 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов»*
5. *Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 г. N 706н «Правила хранения лекарственных средств»*
6. *Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 г. N 865 (в ред. от 18.11.2020) «Правила установления предельных размеров оптовых и предельных размеров розничных надбавок к фактическим отпускным ценам производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, в субъектах Российской Федерации»*

СЕКЦИЯ 6.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА И МЕДИКО- БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПОРТА

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ДАЙВЕРОВ К ТОКСИЧЕСКОМУ ДЕЙСТВИЮ КИСЛОРОДА ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДИКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Никонов Р.В., Рылова Н.В., Самойлов А.С.

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России, (Москва)

Актуальность. Спортивный и рекреационный дайвинг наращивает популярность во всем мире и России. Активно развиваются Всемирная подводная Федерация и Федерация подводного спорта России. Растет количество подводных соревнований с использованием гипероксических дыхательных смесей, которые под повышенным давлением неблагоприятно действуют на организм спортсменов-дайверов [7]. В связи с этим возрастает актуальность определения индивидуальной устойчивости дайверов к токсическому действию кислорода, что может существенно облегчить распределение спортсменов по профилю спортивной деятельности, повысить эффективность планирования и проведения тренировочного процесса, а также предотвратить аварийные случаи под водой путем отстранения спортсменов с низкой толерантностью к гипероксии от погружений [3, 4].

Цель исследования. Оценка устойчивости организма водолазных специалистов к токсическому действию кислорода по показателям вариабельности сердечного ритма (ВСР).

Материал и методы. Нами обследовано 38 здоровых, средний возраст составил $23,4 \pm 4,1$ года. Непосредственно перед сеансом гипербарической

оксигенации проводили объективный осмотр обследуемых, после чего производили пятиминутную запись ВСР в покое в соответствии с требованиями стандартов Европейского Кардиологического Общества [9]. После этого определяли индивидуальную устойчивость к токсическому действию кислорода способом А.Ю. Шитова с соавторами [2]. Двух обследуемых совместно с медицинским работником размещали сидя в барокамере, в которой создавалось давление 0,25 МПа. Атлетов переводили на дыхание медицинским кислородом. Врач каждые 15 минут производил измерения артериального давления и пульса испытуемых, оценивал субъективные и объективные признаки токсического действия кислорода. Немедленно производился расчет минутного объема кровообращения (МОК). В случае появления жалоб, появления признаков увеличения МОК, а также по истечении 75 минут дыхания кислородом испытуемых выводили из барокамеры, после чего проводили запись ВСР испытуемых еще в течение 5 минут. Анализ результатов проводили на ПЭВМ с применением программного обеспечения Kubios HRV Standard 3.2.0. [12].

Вычисляли показатели временной области ВСР: парасимпатический индекс (PNS index); симпатический индекс (SNS index); среднюю длину интервала RR (Mean RR, мс); среднюю частоту сердечных сокращений (Mean HR, удар/мин); корень квадратный из индекса напряжения регуляторных систем по Баевскому Р.М. (Stress index) [1]; стандартное отклонение междударных интервалов (STD RR, мс); стандартное отклонение частоты сердечных сокращений (STD HR, удар/минута); минимальную и максимальную частоту сердечных сокращений (HR min; HR max, удар/минута); среднеквадратичное значение различия последовательных интервалов RR (RMSSD, мс); количество последовательных интервалов RR, которые отличаются более, чем на 50 мс (NN50); процент последовательных интервалов RR, которые отличаются более, чем на 50 мс (pNN50, %); треугольный индекс ВСР - целое от деления плотности интервальной

гистограммы RR на свою высоту (RR triangular index); базовую ширину (ширину основания) гистограммы интервала RR (TINN, мс) [8, 11-12].

В частотной области определяли пиковую частоту очень низкочастотного диапазона (VLF, Гц); пиковую частота низкочастотного диапазона (LF, Гц); пиковую частоту высокочастотного диапазона (HF, Гц); абсолютную мощность очень низкочастотного

(0-0,04 Гц) диапазона (VLF, мс²); абсолютную мощность низкочастотного диапазона

(0,04-0,15 Гц) (LF, мс²); абсолютную мощность высокочастотного (0,15-0,4 Гц) диапазона (HF, мс²); логарифм мощности очень низкочастотного диапазона (VLF, log); логарифм мощности низкочастотного диапазона (LF, log); логарифм мощности высокочастотного диапазона (HF, log); относительную мощность очень низкочастотного диапазона (0-0,04 Гц) (VLF, %); относительную мощность низкочастотного (0,04-0,15 Гц) диапазона (LF, %); относительную мощность высокочастотного (0,15-0,4Гц) диапазона (HF, %); относительную мощность низкочастотного (0,04-0,15 Гц) диапазона в нормальных единицах измерения (LF, n.u.); относительную мощность высокочастотного (0,15-0,4 Гц) диапазона в нормальных единицах измерения (HF, n.u.); общую мощность спектра ВСР (Total power, мс²); отношение мощности низкочастотного диапазона к мощности высокочастотного диапазона (LF/HF, ratio) [5-6, 10, 12].

Из нелинейных показателей определяли стандартное отклонение перпендикулярной линии идентичности на графике Пуанкаре (SD1, мс); стандартное отклонение вдоль линии идентичности на графике Пуанкаре (SD2, мс); отношение SD2 к SD1 (SD2/SD1, ratio); приближенную энтропию, которая отражает регулярность и сложность временных рядов междударных интервалов (approximate entropy, ApEn); выборочную энтропию, которая измеряет регулярность и сложность временных рядов междударных интервалов выборки (sample entropy, SampEn); бестрендовый анализ

колебаний, описывающий краткосрочные колебания (alpha 1); бестрендовый анализ колебаний, описывающий долгосрочные колебания (alpha 2) [11-12].

Статистическая обработка данных выполнена в программе «Statistica 7 for Windows» (StatSoft.Inc., Tulsa, USA), для сравнения применялся однофакторный дисперсионный анализ ANOVA (one-way ANOVA) с оценкой значимости различий по LSD-критерию Фишера. Оценку корреляционной связи проводили с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты. По результатам измерения параметров гемодинамики испытуемые были разделены на 3 группы, где неустойчивые к токсическому действию кислорода вошли в первую группу (6 человек). Спортсмены с увеличением МОК с 46-й по 75-ю минуту вошли в группу среднеустойчивых (13 человек), а атлеты, у которых увеличение МОК в течение всего обследования не регистрировалось, были отнесены в группу высокоустойчивых (19 человек). Результаты ВСР представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средние значения показателей ВСР водолазов до и после воздействия гипербарического кислорода в зависимости от устойчивости к токсическому действию кислорода

Состояние Показатель	Группа № 1		Группа № 2		Группа № 3	
	до ГБО	после ГБО	до ГБО	после ГБО	до ГБО	после ГБО
VLF (мс ²)	38,91±24,00	390,17±24,00**	55,13±16,30	56,44±16,30	72,06±13,48	65,85±13,48
VLF%	3,96±0,64	29,21±6,46**	8,26±1,45	6,53±1,21	7,40±1,30	6,39±0,66
HF log	5,22±0,28	4,34±0,57*	5,25±0,19	5,33±0,14	5,23±0,15	5,24±0,20
HF (n.u.)	26,73±6,57	12,84±5,38*	34,92±4,63	33,06±3,98	31,11±4,41	33,11±4,69
LF(n.u.)	73,17±6,54	87,13±5,38*	65,04±4,63	66,90±3,99	68,85±4,42	66,85±4,69
SNS index	0,82±0,29	0,004±0,354	1,38±0,26	0,27±0,16	0,39±0,19	-0,169±0,14*
PNS index	-0,82±0,16	-0,19±0,31	-0,94±0,19	-0,02±0,14*	-0,30±0,15	0,31±0,10*
pNN50 (%)	4,74±1,04	4,18±4,18	3,13±0,76	6,62±1,16*	5,86±0,83	8,94±0,99*

Mean HR	70,56±2,41	60,47±4,18*	72,25±2,72	59,72±1,57*	63,90±2,01	56,57±1,08*
Mean RR	855,47±30,54	1017,02±72,32*	846,93±37,17	1013,45±28,44*	955,04±28,90	1067,60±20,62*
SD1	17,35±0,76	16,21±1,47	15,00±0,81	18,09±1,03*	18,30±0,74	20,40±0,92*
SD2	45,80±6,24	49,20±2,37*	35,95±1,73	35,56±1,88	39,66±1,81	39,49±2,50
Alpha 1	1,26±0,10	1,36±0,07	1,23±0,05	1,12±0,06*	1,14±0,05	1,08±0,06*
Alpha 2	0,28±0,03	0,47±0,03**	0,35±0,02	0,29±0,02	0,28±0,01	0,25±0,01
SampEn	1,31±0,18	1,05±0,16*	1,39±0,09	1,50±0,12	1,53±0,07	1,52±0,08

*Примечание: * p < 0,05 и ** p < 0,001 достоверность различий при сравнении*

Остальные показатели ВСП не продемонстрировали статистически значимых различий. Однофакторный дисперсионный анализ результатов ВСП после ГБО показал значимые ($p < 0,001$) изменения, по сравнению с исходными параметрами и другими группами дайверов в первой группе (неустойчивых), для которых были характерны: повышение средней абсолютной мощности спектра VLF (mc^2) и относительной мощности VLF (%) после гипербарической оксигенации (табл. 1). Математико-статистический анализ показал среднюю отрицательную значимую ($p < 0,05$) корреляционную связь ($-0,70 < r < -0,30$) полученных абсолютных и относительных результатов ВСП (VLF (mc^2), VLF, %) с клиническими признаками токсического действия кислорода на организм. Под воздействием гипербарического кислорода регистрировались значимые ($p < 0,05$) различия при анализе Mean HR, SNS index и pNN50%, характеризующиеся общим трендом к снижению средних значений и обратно пропорциональным увеличением показателей PNS index и Mean RR. Значения показателей SD2, Alpha2 достоверно ($p < 0,05$) выросли в первой группе и не изменились во второй и третьей группах.

Выводы. Определены с высокой достоверностью ($p < 0,001$) три наиболее значимых основных признака (VLF (mc^2), VLF (%) и Alpha 2), которые обладают умеренной отрицательной корреляционной связью ($-0,70 < r < -0,30$) с уровнем устойчивости спортсменов-дайверов к токсическому

действию кислорода. Анализ результатов продемонстрировал умеренную корреляционную связь показателей ВСР с признаками токсического действия кислорода на организм спортсменов-дайверов. Анализ ВСР рекомендуется для достоверной ($p < 0,05$) диагностики индивидуальной устойчивости организма к токсическому действию кислорода.

Список литературы.

1. Баевский Р.М., Черникова А.Г. Анализ вариабельности сердечного ритма: физиологические основы и основные методы проведения. // *Cardiometry*. – 2017. – Т.10, №66 – С.76.
2. Пат. 2417788С1 Российская Федерация МПК51 А61G 10/02. Способ определения степени устойчивости человека к гипероксической гипоксии. / Шитов А.Ю., Кулешов В.И., Макеев Б.Л.; заявитель и патентообладатель Шитов А.Ю. – № 2009140796/14; заявл. 03.11.09; опубл. 10.05.11, Бюл. № 13. – 3 с.
3. Самойлов А.С. Применение методики анализа вариабельности сердечного ритма для определения индивидуальной устойчивости к токсическому действию кислорода. / Самойлов А.С., Никонов Р.В., Пустовойт В.И., Ключников М.С. // *Спортивная медицина: наука и практика*. – 2020. Т.10, №3 – С.73–80.
4. Смолин, В.В. Водолазные спуски до 60 метров и их медицинское обеспечение. / В.В. Смолин, Г.Н. Соколов, Б.Н. Павлов – М.: Слово, 2013. – 608 с.
5. Флейшман А.Н. Сложная структура и нелинейное поведение very low frequency вариабельности ритма сердца: модели анализа и практические приложения/ Флейшман А.Н., Кораблина Т.В., Петровский С.А., Мартынов И.Д. // *Изд. вузов «ПНД»*. – 2014. – Т. 22, № 1. – С. 55-70.
6. Хаспекова Н. Б. Регуляция вариабельности ритма сердца у здоровых и больных с психогенной и органической патологией мозга: Дис... докт. мед. наук: 13.00.13 / Хаспекова Нина Борисовна. – М., 1996. – 236 с.
7. Ciarlone G.E. CNS function and dysfunction during exposure to hyperbaric oxygen in operational and clinical settings. / G.E. Ciarlone, C.M. Hinojo, N.M. Stavitzski et al. // *Redox Biol*. – 2019. – P. 101159.
8. Mitsuyama S. A pilot study to assess the origin of the spectral power increases of heart rate variability associated with transient changes in the R-R interval. / Mitsuyama S., Sakamoto T., Nagasawa T., Kario K., Ozawa S. // *Physiol Rep*. – 2024. – Vol.12, №1. – P. e15907.

9. Sassi R. *Advances in heart rate variability signal analysis: joint position statement by the e-Cardiology ESC Working Group and the European Heart Rhythm Association co-endorsed by the Asia Pacific Heart Rhythm Society.* / Sassi R., Cerutti S., Lombardi F., Malik M., Huikuri H.V., Peng C., et al. // *Europace.* – 2015. – Vol.17. – P. 1341–1353.

10. Shaffer F. *A Practical Guide to Resonance Frequency Assessment for Heart Rate Variability Biofeedback.* / Shaffer F., Meehan Z.M. // *Front Neurosci.* – 2020. – Vol.8, №14.– P.570400.

11. Shaffer F. *An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms.* / Shaffer F., Ginsberg J.P. // *Front Public Health.* – 2017. – Vol.5. – P. 258.

12. Tarvainen M.P. *Kubios HRV Version 3.3 – User’s Guide.* / Tarvainen M.P., Lipponen J., Niskanen J.P., Ranta-Aho P. – Kuopio: University of Eastern Finland, 2019. – 40 p.

СЕКЦИЯ 8.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОДХОДА С УЧЕТОМ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ И ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Валиев Р.И., Радченко О.Р.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Актуальность выбранной темы является особенностями гигиенического воспитания, на сегодняшний день существуют разработанные программы для школьников в возрасте от 6 до 14 лет, а школьники старшего возраста остаются не охваченными программами гигиенического воспитания. А также то, что среди школьников старшего возраста высокая информированность о правильном питании и низкая приверженность к ее исполнению и следованию рекомендациям в повседневной жизни

Создание здоровьесберегающей инфраструктуры в школьной среде возможна при взаимодействии администрации школы, школьного медицинского работника, классного руководителя, родителей и непосредственно самого школьника – только в таком взаимодействии возможно будет создать комплекс мероприятий для проведения гигиенического воспитания и приверженности школьников к следованию здоровьесберегающих технологий.

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности применения проектно-исследовательского подхода с учетом личностных особенностей подростков при гигиеническом воспитании и обучении школьников в общеобразовательных организациях

Методами исследования стали проведение анкетирования по «Дифференциально-диагностическому опроснику Е.А. Климова» и по опроснику «Профиль здорового образа жизни»

Согласно Дифференциально-диагностическому опроснику Е.А. Климова опрос школьников проводился в школах с медицинскими классами и в обычных общеобразовательных школах. По итогу оценке результатов было выявлено, что в медицинских классах личностные особенности типа «человек-человек» больше в медицинских классах, чем в обычных школах, и такие школьники нами были отобраны для проведения мотивационных мероприятий к приверженности гигиенического воспитания по здоровому питанию.

Перед проведением мотивационных мероприятий с данными школьниками был проведено анкетирование по опроснику «Профиль здорового образа жизни» до и после проведения проектной работы в команде «Поколение ЗА!»

Далее проводился опрос согласно опроснику «Профиль здорового образа жизни» до работы в группах. Данный опросник делится на несколько разделов, где учитываются Ответственность за здоровье (HR), Физическая активность (PA), Питание (N), Внутренний рост (SG), Межличностные отношения (IR), Управление стрессом (SM). Но для нас более актуальными

были вопросы, посвященные разделам «Ответственность за здоровье (HR)»; «Питание (N)»; «Внутренний рост (SG)». Данный опросник проводился школьникам старших классов до проведения гигиенического воспитания в младших классах, данные представлены на слайде, после проведения опросника мы им давали ссылки на полезные материалы для подготовки своего выступления для работы с школьниками младших классов далее проводилась совместная работа по изучению данного материала и подготовки материалов для проведения гигиенического воспитания среди школьников младшего класса, и что показало свою эффективность среди школьников старшего класса, что они при подготовке к проведению занятия у них повышается мотивация и приверженность к следованию рекомендацию по гигиеническому воспитанию по здоровому питанию, что доказывает проведенное анкетирование по опросник по Профилю здорового образа жизни , что школьники после подготовки к занятиям для работы с школьниками младших классов стали более привержены к здоровому питанию и стали более ответственно относиться к своему здоровью, как представлено на слайде.

По итогам работы было издано: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов ВСО «Здоровое питание подростков. Технологии гигиенического воспитания несовершеннолетних обучающихся при реализации здоровьесберегающих мероприятий в общеобразовательных организациях» и методическое пособие для учителей общеобразовательных организаций «Здоровое питание подростков. Технологии гигиенического воспитания несовершеннолетних обучающихся при реализации здоровьесберегающих мероприятий в общеобразовательных организациях»

**СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ И
ВЛИЯНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОННЫХ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ НА ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗ
ЖИЗНИ СЕЛЬСКИХ УЧАЩИХСЯ**

Васильев Е.В., Васильев В.В.

*ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области»
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» (Пенза)*

Актуальность. В настоящее время дети и подростки подвергаются воздействию электронных цифровых устройств (ЭЦУ) с раннего возраста. Поэтому Всемирной организацией здравоохранения были опубликованы рекомендации, целью которых является ограничение ежедневного использования ЭЦУ [1]. В Российской Федерации более 95% сельских подростков являются пользователями интернета [2]. Во время пандемии COVID-19 наблюдался рост использования ЭЦУ [3]. Считается, что чрезмерное и неконтролируемое использование ЭЦУ влияет на все большее число аспектов современной жизни – качество и образ жизни, а также связано с формированием интернет-зависимости и проблемами психического здоровья [4]. Интернет-зависимость – это поведенческая проблема, превратившаяся в «эпидемию XXI века» и представляющая собой нехимическую поведенческую зависимость, психопатологическими симптомами которой являются чрезмерное использование Интернета, связанное с отсутствием контроля управления временем в сети. Данная зависимость сопровождается пренебрежением учебой, снижающий успеваемость учащихся, непреодолимым навязчивым желанием использовать Интернет и со всеми вытекающими отсюда социальными последствиями [4].

Целью работы стала субъективная оценка влияния использования электронных цифровых устройств на здоровье сельских школьников с различным уровнем риска интернет-зависимого поведения.

Материалы и методы. Одномоментный онлайн-опрос проведен среди 571 учащегося в 6 школах и 4 филиалах одного из сельских муниципальных районов Пензенской области в период учебной деятельности в 2023 году. Критерием включения в опрос было наличие письменного информированного согласия родителей. Статистической обработке было подвергнуто 377 анкет от учащихся 5-8 классов и 194 анкеты от учащихся 9-

11 классов. Объем выборки был репрезентативен числу учащихся в данных возрастных группах. Диагностика интернет-зависимости проводилась по опроснику «Шкала интернет-зависимости Чена» в адаптации К. А. Феклисова и В. Л. Малыгина, включающего в себя шесть оценочных шкал. Сумма баллов всех шкал CIAS является интегральным показателем наличия интернет-зависимого поведения (ИЗП), оцениваемого по трехуровневой шкале: от 27 баллов до 42 баллов – отсутствие ИЗП, от 43 баллов до 64 баллов – склонность к возникновению ИЗП, 65 баллов и более – наличие ИЗП. Изучение тревожности в повседневной деятельности учащихся осуществлялось с помощью опросника Ч. Д. Спилберга в модификации Л. Д. Андреевой (1988).

Статистический анализ данных проводили с использованием методов статистики в программе IBM SPSS Statistics. Полученные данные подчинялись закону нормального распределения и были представлены в виде среднего арифметического значения (M), ошибки среднего арифметического (m). Для сравнения выборочных средних использованы уровни статистической значимости (p). Сравнение номинальных данных осуществлялось путем расчета критерия χ^2 Пирсона и величины отношения шансов (ОШ). Глубину связи между показателями здоровья и уровнем интернет-зависимого поведения оценивали по фи-коэффициенту (ϕ).

Результаты и их обсуждение.

Сформированное и устойчивое интернет-зависимое поведение выявлено у 10,9% учащихся 5-8 классов и 12,4% – учащихся 9-11 классов, в то время как у 46,1% детей и 51% подростков выявлена склонность к возникновению интернет-зависимого поведения. У 43% детей и 36,6% подростков интернет-зависимое поведение имеет минимальный риск и соответственно интернет-зависимость отсутствует. Распространенность устойчивого ИЗП как среди детей, так и подростков существенно не различается, но в 1,5 раза выше данных, приведенных в других исследованиях [5]. Значения общего CIAS балла в возрастных группах также

не различаются – у детей $47,1 \pm 0,71$, у подростков – $48,5 \pm 0,96$. Но выявлены значительные различия по величине общего балла среди каждой возрастной группы в зависимости от ИЗП. Значения общего CIAS балла как среди учащихся 5-8 классов, так 9-11 классов, имеющих сформированное и устойчивое интернет поведение было в 2 раза выше, чем у детей и подростков с минимальным риском возникновения ИЗП. Также значения общего CIAS балла как среди детей, так и подростков, имеющих сформированное и устойчивое интернет зависимое поведение было в 1,4 раза выше, чем у детей и подростков со склонностью к возникновению ИЗП (табл. 1).

Таблица 1. Значения общего CIAS баллов среди сельских учащихся с различной интернет-зависимостью

Возраст	Минимальный риск возникновения ИЗП	Склонность к возникновению ИЗП	Устойчивое ИЗП	P ¹	P ²
Учащиеся 5-8 классов	$34,9 \pm 0,36$	$52 \pm 0,48$	$74,3 \pm 1,47$	<0,01	<0,01
Учащиеся 9-11 классов	$35,3 \pm 0,55$	$51,8 \pm 0,6$	$73,8 \pm 1,34$	<0,01	<0,01

Субъективная оценка жалоб на здоровье, позволила выявить различия в частоте жалоб среди учащихся с различной интернет-зависимостью. У детей с устойчивым ИЗП вероятность появления жалоб на раздражительность выше в 8,6 раза, чем у детей с минимальным риском возникновения ИЗП. Теснота взаимосвязи между интернет-зависимостью и жалобами на раздражительность является относительно сильной. Негативное влияние использования ЭЦУ на нервную систему у детей с устойчивым ИЗП характеризуется повышенным числом жалоб на утомляемость, головную боль, головокружение. При этом теснота взаимосвязи между интернет-зависимостью и жалобами на утомляемость и головную боль оказалась средней, а на головокружение – несущественной.

Частота жалоб на состояние органа зрения – боль в глазах, покраснение глаз, расплывчатость изображения, слезотечение, мелькание перед глазами,

сухость в глазах среди детей с устойчивым ИЗП значимо выше. Хотя риск возникновения компьютерного зрительного синдрома в 2,9 раза выше, но глубина взаимосвязи оказалась несущественной. Вероятность жалоб на боль в области спины у детей с устойчивым ИЗП в 4,3 выше, а сила взаимосвязи относится к средней (табл. 2).

Таблица 2. Жалобы детей использующих электронные цифровые устройства

Жалобы	Сформированное и устойчивое ИЗП	Минимальный риск возникновения ИЗП	p	ОШ	Фи-коэф.
Головная боль	68,29%	35,18%	<0,001	3,968	0,269
Головокружение	24,39%	9,87%	0,013	2,944	0,019
Утомляемость	82,92%	50,61%	<0,001	4,739	0,262
Раздражительность	63,41 %	16,66 %	<0,001	8,667	0,427
Боль в области спины	73,17 %	38,27 %	<0,001	4,399	0,28
Боль в глазах	75,6 %	39,5 %	<0,001	4,747	0,29
Покраснение глаз	68,29 %	35,18 %	<0,001	3,968	0,269
Сухость в глазах	24,39 %	9,87 %	0,013	2,944	0,019
Расплывчатость изображения	82,92 %	50,61 %	<0,001	4,739	0,262
Слезотечение	63,41 %	16,66 %	<0,001	8,667	0,27
Мелькание перед глазами	73,17 %	38,27 %	<0,001	4,399	0,28

У подростков с устойчивым ИЗП вероятность возникновения головокружения в 5,8 раза выше, чем у подростков с минимальным риском возникновения ИЗП, а теснота взаимосвязи оказалась сильной ($\varphi=0,605$). Вероятность высказывания жалоб на раздражительность у них в 8 раз выше, глубина взаимосвязи является относительно сильной. Риск возникновения компьютерного зрительного синдрома в 5,7 раза выше, сила взаимосвязи средняя. Вероятность жалоб на боль в спине в 5,1 раза выше, теснота взаимосвязи средняя (табл. 3).

Таблица 3. Жалобы подростков использующих электронные цифровые устройства

Жалобы	Сформированное и устойчивое ИЗП	Минимальный риск возникновения ИЗП	p	OR	Фи-коэф.
Головная боль	87,5 %	47,89 %	<0,001	7,618	0,349
Головокружение	54,16 %	16,9 %	<0,001	5,811	0,605
Утомляемость	91,66 %	66,2 %	0,016	5,617	0,248
Раздражительность	75 %	26,76 %	<0,001	8,211	0,43
Боль в области спины	79,16 %	42,25 %	0,002	5,193	0,321
Боль в глазах	75 %	56,33 %	0,01	2,325	0,166
Покраснение глаз	70,83 %	49,3 %	0,007	2,498	0,188
Сухость в глазах	83,33%	46,48 %	0,002	5,758	0,322
Расплывчатость изображения	66,66 %	23,95 %	<0,001	6,353	0,39
Слезотечение	66,66 %	22,54 %	<0,001	6,875	0,406
Мелькание перед глазами	70,83 %	19,72 %	<0,001	9,888	0,321

Высокая распространенность отдельных жалоб у подростков по сравнению с детьми, по-видимому, объясняется тем, что, во-первых, большая часть подростков используют ЭЦУ более 3-х часов в день (84,5 % и 77,2%, $p < 0,05$). Во-вторых, раннее начало использования детьми ЭЦУ приводит к накоплению в организме к подростковому возрасту ряда негативных последствий в виде сбоя в деятельности нервной системы, органа зрения, костно-мышечной системы. Об этом же свидетельствуют данные ряда исследования [6–8].

Последствиями ежедневного длительного использования ЭЦУ являются, прежде всего, уменьшение продолжительности ночного сна, прогулок на свежем воздухе, сидячий образ жизни, а также социальные (ссоры с родителями, невыполнение поручений по домашнему хозяйству) и психологические проблемы (сложности в общении в семье, раздражительность, тревожность). Уровень тревожности является качеством личности и может существенно влиять на успеваемость и работоспособность учащегося, определять уровень нервно-психического переживания.

Сравнительное изучение уровня тревожности в повседневной деятельности учащихся 5-11 классов, которые ежедневно более 3-х часов пользуются ЭЦУ и их сверстников, проводящих за экраном монитора 2 часа и менее (регламентированная ВОЗ продолжительность ежедневного использования ЭЦУ детьми и подростками) показало, что ситуативная тревожность в среднем составляет $27,3 \pm 1,71$ балла у длительно пользующихся и $19,4 \pm 1,68$ балла во второй группе ($p < 0,05$). Личностная тревожность соответственно – $31,6 \pm 1,83$ баллов и $24,7 \pm 2,01$ баллов ($p < 0,05$).

Среди учащихся, использующих ЭЦУ 3 ч и более, доля лиц с ситуативной тревожностью низкого уровня составила 22,6%, среднего уровня – 61,1%, высокого уровня – 16,3%. Среди соблюдающих регламент, доля учащихся с ситуативной тревожностью низкого уровня была 27,9%, среднего уровня – 61,5%, высокого уровня – 10,6%. Среди использующих ЭЦУ свыше 3-х часов, доля лиц с низким уровнем личностной тревожности составила 10,7%, средним уровнем – 56,6%, высоким уровнем – 32,7%. Среди соблюдающих регламент доля лиц с низким уровнем личностной тревожности составила 16,2%, средним уровнем – 59,1%, высоким уровнем – 24,7%.

Таким образом, к факторам риска, оказывающим негативное влияние на растущий детский организм, следует отнести такой поведенческий фактор риска, как несоблюдение регламента продолжительности использования ЭЦУ. Чрезмерное использование ЭЦУ негативно сказывается на физическом и психическом здоровье, способствует возникновению в семье множества социально-психологических проблем.

Заключение. Среди сельских учащихся в контексте влияния использования ЭЦУ на состояние здоровья и образа жизни встречаются те же проблемы, которые характерны для всех регионов и практически не зависят от места проживания. В связи с этим профилактические мероприятия по предупреждению негативных проявлений, связанных с неправильным использованием ЭЦУ должны быть стандартными.

Литература

1. В PWorld Health Organization. *Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children under 5 Years of Age*. WHO; Geneva, Switzerland: 2019.
2. Скворцова Е.С., Лушкина Н.П. Российские сельские подростки-школьники как пользователи интернета. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(2):279-284. doi:10.32687/0869-866X-2020-28-2-279-284
3. Madigan S., Eirich R., Pador P., McArthur B.A., Neville R.D. *Assessment of Changes in Child and Adolescent Screen Time During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-analysis*. *JAMA Pediatr*. 2022;176:1188–1198. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.4116
4. Priftis N, Panagiotakos D. *Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents*. *Children (Basel)*. 2023;10(10):1665. doi: 10.3390/children10101665
5. Семёнова Н.Б., Терещенко С.Ю., Эверт Л.С., Зайцева О.И., Шубина М.В. *Распространенность интернет-зависимости у подростков Центральной Сибири*. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020; 64(1): 36-44. doi:10.18821/0044-197X-2020-64-1-36-44
6. Alvarez-Peregrina C., Sánchez-Tena M.Á., Martínez-Perez C., Villa-Collar C. *The Relationship Between Screen and Outdoor Time With Rates of Myopia in Spanish Children*. *Front. Public Health*. 2020;8:560378. doi: 10.3389/fpubh.2020.560378
7. Souza Neto JM, Costa FFD, Barbosa AO, Prazeres Filho A, Santos EVOD, Farias Júnior JC. *Physical activity, screen time, nutritional status and sleep in adolescents in northeast brazil*. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39:e2019138. doi: 10.1590/1984-0462/2021/39/2019138
8. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. *Screen time and its effect on dietary habits and lifestyle among schoolchildren*. *Cent Eur J Public Health*. 2020;28(4):260-266. doi: 10.21101/cejph.a6097. PMID: 33338361.

СЕКЦИЯ 9.

БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Болдырева Ю.В., Губин Д.Г.

*ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет
Минздрава России (Тюмень)*

Актуальность. Одной из важнейших проблем XXI века является снижение двигательной активности. Согласно исследованию Европейского отделения ВОЗ установлено, что 60% взрослых и 75% молодежи страдают от гиподинамии. Низкая физическая активность опасна развитием состояний, в которые будут вовлечены большинство органов и систем организма: ожирение, атеросклероз, нарушение осанки, невроз, депрессия и пр. В связи с чем, борьба с гиподинамией является актуальной проблемой современного общества.

Литературная справка по проблеме. Эксперты уверены, что малоподвижный образ жизни имеет место быть в странах с высоким уровнем дохода [1]. Ученые предупреждают, если не решать вопрос гиподинамии в обществе, то количество лиц с низкой физической активностью будет только нарастать [2].

Цель исследования: изучить данные литературы отечественных и зарубежных авторов по теме исследования.

Материал и методы: В работе представлен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной научной литературы, предоставленной в электронных базах данных: PubMed, Google scholar, CyberLeninka, eLibrary, посвященной взаимосвязи физической активности и здоровья человека. Полученные данные систематизированы и обобщены.

Результаты исследования: С каждым днем человечество придумывает все больше способов сокращения объема физического труда посредством оптимизации производственных процессов и внедрения новых технологий. Что касается лиц старшей возрастной группы, то здесь причина гиподинамии кроется в саркопении. Саркопения изучается уже достаточно давно. Одной из первых работ в области изучения саркопении стала статья английского невролога М. Critchley, опубликованная в журнале Lancet в 1931 г., где возрастные изменения мышц названы автором «сенильная атрофия» [3].

В настоящее время саркопения это актуальный и значимый вопрос в гериатрии. Критерии ее диагностики разработаны под эгидой трех сообществ – Европейской рабочей группы по саркопении у пожилых людей (EWGSOP), Европейского общества по клиническому питанию и обмену веществ (ESPEN-SIG) и Международной рабочей группы по саркопении (IWGS).

В 2017 г. опубликованы данные метаанализа клинических исследований G. Shafiee и соавт., включившего 58 000 человек. Частота саркопении была проанализирована в зависимости от половой и расовой принадлежности и от применяемых методик оценки мышечной массы. Распространенность саркопении в исследуемых когортах составила 10%. Дальнейший анализ продемонстрировал, что среди европейской мужской когорты данный синдром встречался реже, чем среди азиатской, независимо от используемой методики оценки мышечной массы. В то же время европейские женщины в большей степени были подвержены снижению мышечной массы и силы [4].

На сегодняшний день саркопения по-прежнему рассматривается многофакторным синдромом со сложным междисциплинарным патогенезом. Недавние исследования продемонстрировали высокую распространенность данного феномена среди больных с паранеопластическими процессами (15-50%), заболеваниями печени (30-45%) и пациентов, находящихся в отделениях интенсивной терапии (60-70%) [5,6].

Учитывая актуальность и последствия саркопении, активно используются способы борьбы по ее распространению. В частности, есть исследования, доказывающие, что умеренная физическая активность позволяет успешно бороться с этим состоянием [7].

Пожилые люди, которые поддерживают постоянную физическую активность, имеют уровни лимфоцитов CD4⁺ и CD8⁺ схожие с более молодыми особями. Кроме того, у них отсутствуют дефекты в лимфоцитах во время инфекционного процесса [8].

Физическая активность благотворно влияет, в том числе, и на реакцию вакцинации против вируса гриппа у физически подготовленных пожилых людей. Результаты работы доказали, что при регулярной практике комбинированных режимов упражнений в течение 12 мес. улучшался IgA-специфический ответ на вакцинацию против вируса гриппа, что происходило параллельно с более высоким соотношением ИЛ-10/ИЛ-6 в сыворотке крови и снижением отношения эффекта к CD8⁺ Т-клеткам [9].

Заключение. Если человек малоподвижен и не достаточно занимается спортом и физической культурой, то страдают функции всего организма. Вследствие чего ухудшается питание мышц, снижается их эластичность и сократительная способность [10,11]. Мышцы становятся дряблыми, нарушается координация движений. Малая подвижность ведёт к ожирению и развитию другой соматической патологии [11-16]. Доказано, что регулярная физическая активность профилактирует развитие сердечнососудистых заболеваний, инсульта, рака, сахарного диабета [17-21].

Когда нагрузки превышают возможности организма, наблюдается состояние переутомления [22]. В связи с чем, только добровольные, регулярные и умеренно интенсивные физические нагрузки могут способствовать укреплению организма.

Список использованной литературы:

1. Hallal P.C., Andersen L.B., Bull F.C., Guthold R., Haskell W., Ekelund U. *Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet 2012, 380, 247-257.*

2. Charansonney O.L. *Physical activity and aging: A life-long story. Discov. Med.* 2011, 12, 177-185.
3. Critchley M. *The neurology of old age. Lancet.*1931;217:1331-1337.
4. Shafiee G., Keshkar A., Soltani A., Ahadi Z., Larijani B., Heshmat R. *Prevalence of sarcopenia in the world: a systematic review and meta- analysis of general population studies. J Diabetes Metab Disord.* 2017; 16:21. doi 10.1186/s40200-017-0302-x.
5. Puthuchearry Z.A., Rawal J., McPhail M., Connolly B., Ratnayake G., Chan P., Hopkinson N.S., Phadke R., Dew T., Sidhu P.S., Velloso C., Seymour J., Agle C.C., Selby A., Limb M., Edwards L.M., Smith K., Rowlerson A., Rennie M.J., Moxham J., Harridge S.D., Hart N., Montgomery H.E. *Acute skeletal muscle wasting in critical illness. JAMA.* 2013; 310(15):1591-1600. doi: 10.1001/jama.2013.278481.
6. Shachar S.S., Williams G.R., Muss H.B., Nishijima T.F. *Prognostic value of sarcopenia in adults with solid tumours: A meta-analysis and systematic review. Eur J Cancer.* 2016;57:58-67. doi: 10.1016/j.ejca.2015.12.030.
7. Choi Y.; Cho J.; No M.-H.; Heo J.-W.; Cho E.-J.; Chang E.; Park, D.-H.; Kang J.-H.; Kwak H.-B. *Re-Setting the Circadian Clock Using Exercise against Sarcopenia. Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 3106.
8. De Souza Teixeira A.A.; Lira F.S.; Rosa-Neto J.C. *Aging with rhythmicity. Is it possible? Physical exercise as a pacemaker. Life Sci.* 2020, 261, 118453.
9. Hoopes E.K., Witman M.A., D'Agata M.N., Berube F.R., Brewer B., Malone S.K., Grandner M.A., Patterson F. *Rest-activity rhythms in emerging adults: Implications for cardiometabolic health. Chronobiol. Int.* 2021, 38, 543-556.
10. Dupont Rocher S., Bessot N., Sesboüé B., Bulla J., Davenne D. *Circadian Characteristics of Older Adults and Aerobic Capacity. J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 2016, 71, 817-822.
11. Rubio-Sastre P., Gómez-Abellán P., Martínez-Nicolas A., Ordovás J.M., Madrid J.A., Garaulet M. *Evening physical activity alters wrist temperature circadian rhythmicity. Chronobiol. Int.* 2014, 31, 276-282.
12. Sanchis-Gomar F., Lavie C.J., Mehra M.R., Henry B.M., Lippi G. *Obesity and Outcomes in Covid-19: When an Epidemic and Pandemic Collide. Mayo Clin Proc.* 2020 Jul; 95(7):1445-1453Epub 2020 May 19. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.05.006.
13. Scheffer D., Latini A. *Exercise-induced immune system response: Anti-inflammatory status on peripheral and central organs. Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease vol. 1866, 10 (2020): 165823. doi:10.1016/j.bbadis.2020.165823.*
14. Schuch F.B., Vancampfort D. *Physical activity, exercise and mental disorders: it is time to move on. Trends Psychiatry Psychother.* 2021 Jul-Sep; 43(3):177-184. doi: 10.47626/2237-6089-2021-0237.
15. Simpson R., Katsanis E. *The immunological case for staying active during the Covid-19 pandemic. Brain, behavior, and immunity vol. 87 (2020): 6-7. doi:10.1016/j.bbi.2020.04.041*
16. Vyazovskiy V.V., Ruijgrok G. Deboer T., Tobler I. *Running wheel accessibility affects the regional electroencephalogram during sleep in mice. Cereb. Cortex.* 2006, 16, 328-336.
17. Dutra P. *Editorial: The Effects of Physical Activity and Exercise on Immune Responses to Infection. Frontiers in immunology. Vol. 13 842568. 17 Feb. 2022. doi:10.3389/fimmu.2022.842568.*
18. Greenwood B.N., Fleshner M. *Exercise learned helplessness, and the stress-resistant brain. Neuromol. Med.* 2008, 10, 81-98.
19. Kingston R.C., Smith M., Lacey T., Edwards M., Best J.N., Markham C.M. *Voluntary exercise increases resilience to social defeat stress in Syrian hamsters. Physiol. Behav.* 2018, 188, 194-198.

20. Mrosovsky N., Salmon P.A., Vrang N. Revolutionary science: An improved running wheel for hamsters. *Chronobiol. Int.* 1998, 15, 147-158.

21. Takahashi M.; Haraguchi A.; Tahara Y.; Aoki N.; Fukazawa M.; Tanisawa K.; Ito T.; Nakaoka T.; Higuchi M.; Shibata S. Positive association between physical activity and PER3 expression in older adults. *Sci. Rep.* 2017, 7, 39771.

22. Weinert D., Gubin D. The Impact of Physical Activity on the Circadian System: Benefits for Health, Performance and Wellbeing. *Appl. Sci.* 2022, 12, 9220. doi.org/10.3390/app12189220.

Взаимосвязь тромбоцитопении и хронической сердечной недостаточности у ВИЧ-инфицированных больных

Горячева О.Г., Терехина Н.А.

ФГБОУ ВО Пермский ГМУ имени академика Е.А. Вагнера Минздрава России (Пермь)

ВИЧ-инфекция является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Риск развития хронической сердечной недостаточности (ХСН) у больных с ВИЧ-инфекцией на 50% выше, чем у больных без данной патологии [2]. Тромбоцитопения (ТП) является частым осложнением при ВИЧ-инфекции [3]. ТП, так и ВИЧ-ассоциированная кардиомиопатия формируются в том числе за счет прямого цитотоксического действия вируса [3]. Распространенность ТП у больных с ВИЧ-инфекцией составляет от 4,1% до 64,6%. Факторами риска развития ТП являются возраст старше 40 лет, коморбидность с хроническими вирусными гепатитами В и С, высокий уровень прокальцитонина [4]. Тяжелая тромбоцитопения является предиктором плохого прогноза для больных с ВИЧ-инфекцией [3]. Распространенность и выраженность тромбоцитопении выше у больных, не принимающих антиретровирусную терапию (АРТ) и составляет до 64,6%. Принимающие АРТ имеют тромбоцитопению максимально в 17,8% случаев. ТП при ВИЧ складывается из повышенного разрушения тромбоцитов, снижения их продукции [5].

Цель исследования: оценить взаимосвязь хронической сердечной недостаточности и тромбоцитопении у больных с ВИЧ-инфекцией.

Материал и методы. В условиях многопрофильного стационара были обследованы 240 больных с ВИЧ-инфекцией, среди которых выделена группа больных с ХСН (160 человек), в дальнейшем разделенная на группы больных с ТП (107 человек) и без ТП (53 человека). Всем больным проведено определение в плазме крови уровня N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP), а также проведено определение содержания в крови лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина. Обработка полученных данных проведена с помощью статистических программ STATISTICA 13.0 и SPSS STATISTICS версия 26. Для оценки взаимосвязи между уровнями тромбоцитов и NT-proBNP в плазме крови ВИЧ-инфицированных больных с ХСН использовали коэффициент корреляции Спирмена. Пороговый уровень значимости при проверке гипотез составлял $p = 0,05$.

Результаты. Установлено, что у ВИЧ-инфицированных больных с ТП ХСН встречается в 2 раза чаще, чем у больных без ТП. Рост концентрации NT-proBNP имеет прогностическое значение для развития ТП у больных с ХСН, инфицированных ВИЧ. При достижении в плазме крови содержания NT-proBNP 193,08 пг/мл можно прогнозировать появление тромбоцитопении с чувствительностью 70,2%, специфичностью 61,3%, AUC $0,917 \pm 0,046$, $p < 0,001$.

У больных с ТП было выше содержание NT-proBNP в плазме крови, а содержание гемоглобина и лейкоцитов в общем анализе крови было значимо ниже (таб.№1).

Таблица 1. Лабораторные показатели больных с ВИЧ-инфекцией и ХСН, в зависимости от наличия тромбоцитопении (n=160)

Показатели	Пациенты с тромбоцитопенией (n = 107)	Пациенты без тромбоцитопении (n = 53)	p
NT-proBNP плазмы крови, пг/мл	626,1 [309,30; 1844,40]	395,33 [206,67; 767,00]	< 0,001
Тромбоциты, $\times 10^9$ /л	107,00 [60,00;	285,00 [232,00;	< 0,001

	148,00]	350,00]	
Больные с тяжелой тромбоцитопенией $\leq 30 \times 10^9$ /л	13 (12)	0 (0)	0,003
Гемоглобин, г/л	90,00 [75,00; 111,00]	100,00 [80,00; 114,00]	< 0,001
Лейкоциты, $\times 10^9$ кл/л	5,30 [3,60; 8,20]	8,90 [6,30; 15,00]	0,001

Анемия и лейкопения чаще встречались в группе больных с ТП. У больных с ВИЧ и ТП в 2 раза чаще встречается лейкопения. ВИЧ нарушает продукцию мегакариоцитов в костном мозге. В биоптатах костного мозга ВИЧ-инфицированных больных с тромбоцитопенией достоверно ниже выраженность гранулярности костного мозга, меньше его толщина и выше деградация вакуолей. При ТП в костном мозге меньше телец Дохле, меньше гранулоцитов, меньше соотношение содержания гранулоцитов к эритроцитам. Среднее содержание тромбоцитогенных мегакариоцитов в 2 раза меньше при тромбоцитопении.

При сравнении частоты развития тромбоцитопении у ВИЧ-инфицированных в зависимости от наличия ХСН, получены статистически значимые различия ($p < 0,001$). Шансы развития тромбоцитопении увеличивались у больных с ХСН в 4,81 раз (95% ДИ 2,68 – 8,62). Между признаками отмечалась средняя связь ($V = 0,354$).

Наличие ХСН у ВИЧ-инфицированных больных почти в 3 раза повышает шансы развития анемии [6]. Анемия при ВИЧ связана с низким числом ретикулоцитов, что указывает на угнетение гематопоза в костном мозге. Влияние на костный мозг включает непосредственное воздействие вируса, воздействие воспаления, недоедания, воздействие препаратов АРТ. ВИЧ, разрушая структуру костного мозга, ведет к повышению концентрации воспалительных цитокинов, иммуноглобулинов и белков острой фазы воспаления [7].

Полученные данные свидетельствуют о формировании трехростковой панцитопении у больных с ХСН, имеющих тромбоцитопению. В связи с

этим, представляется возможным предположить, что костный мозг является органом-мишенью у больных с ХСН, инфицированных ВИЧ, наряду с поражением традиционных органов-мишеней – почек, эндотелия, миокарда.

ВИЧ-ассоциированная панцитопения является следствием работы нескольких механизмов – дефекта производства клеток-предшественников гемопоэза костным мозгом, повышением периферической потери клеток крови, повышенным их разрушением [7].

Имеется связь между тяжестью панцитопении и стадией ВИЧ-инфекции [8]. ТП может появиться на разных стадиях ВИЧ-инфекции. Причинами ТП могут быть лекарственное повреждение гемопоэза, подавление костного мозга вследствие инфильтрации вируса или опухолевых клеток. До 63,6% ВИЧ-инфицированных с тромбоцитопенией имеют аутоиммунную тромбоцитопеническую пурпуру, а 25,5% – дефицит продукции тромбоцитов. Периферическое разрушение тромбоцитов происходит в результате перекрестной реакции между гликопротеином 120 вирусной оболочки и гликопротеином IIIA тромбоцитов, что приводит к гибели и лизису тромбоцитов в ретикуло-эндотелиальной системе селезенки, а также раннему апоптозу в результате воздействия аутоиммунной тромбоцитопенической пурпуры [7].

Повреждающий эффект ВИЧ на гемопоэз обусловлен прямым повреждающим действием вируса на клетки-предшественники гемопоэза, разрушением работы сети стромальных клеток в костном мозге, ВИЧ-ассоциированными аутоиммунными реакциями и ВИЧ-обусловленным апоптозом [9].

Костный мозг, будучи местом, где образуются клетки крови, служит мишенью для ВИЧ. Основная цель вируса – повреждение клеток костного мозга с редукцией дифференцировки клеток-предшественников гемопоэза, нарушение развития эритроидного и гранулоцитарного ростков, появление мегалобластных аномалий. Повреждаются CD-4 рецепторы, СХС-хемокиновые рецепторы типов 4 и 5 в клетках – предшественниках

гемопоза, после чего появляются анемия, тромбоцитопения, лейкопения, панцитопения [7].

Заключение. На формирование тромбоцитопении при ВИЧ-инфекции влияет хроническая сердечная недостаточность. Рост концентрации NT-proBNP имеет прогностическое значение для развития тромбоцитопении у больных, инфицированных ВИЧ.

Список литературы

1. Шеховцева Т.А., Дупляков Д.В. ВИЧ-инфекция и патология сердечно-сосудистой системы // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.*-2023-Т.22, №3.-С. 74-84.
2. Горячева О.Г., Козиолова Н.А. Особенности формирования хронической сердечной недостаточности у больных, инфицированных вирусом иммунодефицита человека // *Российский кардиологический журнал.* -2020- №1, С.26 -32.
3. Durandt C, Potgieter JC, Mellet J, Herd C, Khoosal R, Nel JG, Rossouw T, Pepper MS. HIV and haematopoiesis // *S Afr Med J.*- 2019- Vol. 109, № 8b, С. 40-45.
4. Lv X, Li P, Yue P, Tang P, Zhou F. Risk factors and prognosis of thrombocytopenia in people living with HIV/AIDS // *Ther Adv Hematol.* - 2023 Vol. 19, P. 14-20.
5. Горячева О.Г., Козиолова Н.А., Терехина Н.А. ВИЧ-ассоциированная патология сердечно-сосудистой системы // *Российский кардиологический журнал.* - 2019 -№11.-С.148-154.
6. Горячева О.Г. Клиническая значимость анемии при хронической сердечной недостаточности у больных, инфицированных вирусом иммунодефицита человека // *Медицинский алфавит.*-2023-№16, С.19-24.
7. Marchionatti A, Parisi MM. Anemia and thrombocytopenia in people living with HIV/AIDS: a narrative literature review // *Int Health.*- 2021-Vol.13, № 2.- P. 98-109.

8. Getawa S, Aynalem M, Bayleyegn B, Adane T. The global prevalence of thrombocytopenia among HIV-infected adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2021 Apr;105:495-504. doi: 10.1016/j.ijid.2021.02.118. Epub 2021 Mar 5. PMID: 33684556.

9. Raadsen M, Du Toit J, Langerak T, van Bussel B, van Gorp E, Goeijenbier M. Thrombocytopenia in virus infections // *J Clin Med.* -2021.-Vol.10, №4. :877online.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИКРОВЕЗИКУЛ НА ПЛАЗМЕННЫЙ ГЕМОСТАЗ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 МЕТОДОМ ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ

Грачева Е.С. Абдуллина Р.Р.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
(г. Казань)*

Актуальность. Патологические отклонения работы свёртывающей системы при новой коронавирусной инфекции являются важным аспектом в патогенезе, в клинической картине заболевания, и, что не маловажно, в возникновении отсроченных осложнений у пациентов. Крайне необходимо выявлять риски развития тромботических и геморрагических осложнений, используя верную интерпретацию показателей стандартной коагулограммы, а также дополнительные виды исследований системы гемостаза. К примеру, таких как изучение процессов формирования фибриновых сгустков методом турбидиметрии и исследование плазменного гемостаза методом тромбоэластографии, способные дать дополнительную информацию при формировании корректной тактики лечения и назначения адекватной терапии (в том числе антикоагулянтов, компонентов крови, плазмафереза). В комплексной оценке патогенетических нарушений системы свертывания у

пациентов с новой коронавирусной инфекцией возрастает вероятность эффективности лечения и благоприятного прогноза.

Механизм гиперкоагуляции у пациентов с COVID-19, предположительно, связан с выраженной эндотелиальной дисфункцией и индукцией агрегации тромбоцитов (эндотелий несет на себе рецепторы АПФ2 и является мишенью для вируса SARS-COV-2). Эндотелиальная дисфункция провоцирует высвобождение активатора плазминогена, угнетение системы протеина С и экспрессию тканевого фактора.

Тромбоз глубоких вен и тромбоэмболия легочной артерии часто обнаруживаются у пациентов с COVID-19, частота возникновения зависит от тяжести течения, с более высокой распространенностью у пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии [1].

Фибрин, образующий структурную базу тромба образуется из фибриногена под воздействием тромбина. Результатом полимеризации фибрина является формирование фибриновых волокон в форме разветвлённой трёхмерной сети, обеспечивающей механическую прочность тромбов [2].

Целью настоящей работы явилось исследование плазменного гемостаза методом тромбоэластографии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией различной степени тяжести.

В качестве гипотезы мы высказали предположения об участии микровезикул в механизмах нарушения системы свертывания и об изменении кинетики фибринообразования у пациентов с новой коронавирусной инфекцией различной степени тяжести.

Материалы и методы. Для анализа результатов пациенты были разделены на три группы, в зависимости от тяжести течения коронавирусной инфекции.

Кровь 213 пациентов забирали из локтевой вены утром натощак, стабилизировали 3,8% цитратом натрия в соотношении 9:1 по объёму и

центрифугировали дважды при 1500g 15 минут и далее в режиме 10000g 5 минут для осаждения тромбоцитов и получения СТП.

Для интегральной оценки гемостаза применяется метод тромбоэластографии (ТЭГ). В описываемом исследовании данный метод использовался для оценки плазменного гемостаза, так как в качестве опытного образца использовалась плазма пациентов с новой коронавирусной инфекцией, освобожденная от тромбоцитов.

Для подтверждения гипотезы о влиянии микровезикул на процессы свёртывания крови, мы смоделировали исследование, в котором, помимо 240 мкл. опытного образца и 20 мкл 0,2М CaCl₂ мы добавляли 100 мкл. «отмытых» микровезикул. Для исключения влияния гепаринотерапии на результаты, исследования проводились с добавлением гепариназы.

Результаты и обсуждение. Результаты тромбоэластографии показали значительное влияние микровезикул на укорочение параметра R (время активации коагуляции) - так у пациентов со средним течением после внесения в пробы микровезикул данный параметр сократился в 2,12 раза, а у пациентов с тяжелым течением в 1,44 раза. У пациентов с легким течением достоверного влияния микровезикул на время активации коагуляции R не отмечено (сократилось в 0,3 раза). Это объясняется тем, что по результатам ТЭГ у них определялась нормакоагуляция.

Было отмечено, что у пациентов с более длительным временем активации коагуляции, более выраженное влияние микровезикул (например, по нативной бестромбоцитарной плазме R=39,3 мин., после добавления отмытых микровезикул в опытный образец, мы получили результат R=13,7 мин.). И наоборот, если у пациента определяется гиперкоагуляция, микровезикулы также укорачивают время активации фибрина, но менее выражено (например, по нативной бестромбоцитарной плазме у пациента R=9,4 мин., а после добавления отмытых микровезикул в опытный образец значение R=8,6 мин.)

Согласно результатам тромбозластографии у пациентов с тяжелым течением заболевания, мы отметили изменения в плазменном гемостазе, в большей степени в сторону гипокоагуляции (большие показатели R). Эти явления могут быть предшественником ДВС-синдрома и геморрагических осложнений. По показателям, полученным в результате тромбозластографии у пациентов со средним течением, мы отметили гиперкоагуляцию, укорочение времени активации. Это состояние без должной антикоагулянтной терапии может осложниться последующим формированием тромбов (венозная тромбозмболия ВТЭ, ТЭЛА). В разработанной нами модели с добавлением «отмытых» микровезикул, мы отметили их значительное влияние на свёртывающую систему крови в сторону активации коагуляции.

Заключение. Полученные результаты исследования, позволили нам сделать следующий вывод: у пациентов со средней степенью тяжести коронавирус-индуцированная коагулопатия характеризуется развитием гиперкоагуляции, а у пациентов с тяжелым течением заболевания – жизнеугрожающими геморрагическими осложнениями и развитием второй стадии ДВС-синдрома (коагулопатия потребления).

Проанализировав полученные данные, мы предполагаем, что микровезикулы являются инициаторами активации коагуляции и тромбообразования, и, с нарастанием тяжести заболевания, они активно расходуются вместе с остальными факторами свёртывания. Смоделированное нами исследование позволяет определить активацию коагуляции за счет плазменного звена системы гемостаза, оценить вклад микровезикул у пациентов с разным течением новой коронавирусной инфекции.

Список литературы

1. Шатохин Ю.В., Снежко И.В., Рябикина Е.В. Нарушение гемостаза при коронавирусной инфекции. Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2021;2(2):6-15. <https://doi.org/10.21886/2712-8156-2021-2-2-6-15>

2. *Weisel J.W., Litvinov R.I. // Blood. 2013. V. 121. № 10. P. 1712–1719.*

СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ АГРЕССИВНЫМ ПАРОДОНТИТОМ

Зиновьева А.И., Алекберова Г.И., Вавилова Т.П.

*ФГБОУ ВО Российский университет медицины Минздрава России
(Москва)*

Актуальность Агрессивные формы пародонтита - группа заболеваний пародонта, для которой характерны быстрое развитие, значительная убыль костной ткани, невыраженные клинические проявления, слабые воспалительная реакция и иммунный ответ, а также небольшое количество микроорганизмов, не пропорциональное тяжести деструкции [3]. Быстропрогрессирующий агрессивный пародонтит в подростковом возрасте может развиваться под влиянием как местных факторов: наличие зубных бляшек, мягкого налета, зубного камня, окклюзионной травмы, аномалий расположения зубов в зубной дуге (например, скученности зубов), так и сочетанного воздействия местных и общих (эндогенных) факторов на фоне измененной реактивности организма [1]. Смазанная клиническая картина агрессивных форм пародонтита, их быстрое течение и скудность данных об описываемой группе заболеваний обуславливают необходимость дальнейшего накопления и анализа данных, касающихся клиники данных заболеваний [3].

Литературная справка по проблеме Агрессивный пародонтит наблюдается у приблизительно 5,5% пациентов в возрасте от 16 до 35 лет, является достаточно серьезной проблемой [4]. Исследования литературы свидетельствуют о том, что системный остеопороз является одним из факторов, влияющих на развитие общего пародонтита [5]. В настоящее время комплексное лабораторное исследование минерального обмена стало

важным инструментом в области пародонтологии, так как оно не только позволяет определить степень активности процесса деструкции костной ткани, но и контролировать эффективность пародонтологического лечения [2].

Цель исследования оценить состояние кальциевого гомеостаза у пациентов с агрессивным пародонтитом и у лиц, страдающих остеопорозом

Материал и методы. В исследовании проведена оценка состояния кальциевого гомеостаза у пациентов, страдающих от агрессивного пародонтита и остеопороза. В исследование включили 203 человека (123 женщины и 80 мужчин), которые были разделены на группы. Первую основную группу составили 47 пациентов с агрессивным пародонтитом в возрасте от 18 до 47 лет (24 женщины и 23 мужчины) средний возраст составил $37,1 \pm 1,1$ года. Участников выбирали на основании наличия агрессивного пародонтита средней и тяжелой степени. Агрессивный пародонтит являлся критерием включения, а наличие сопутствующих заболеваний, которые могли бы повлиять на состояние минерального обмена (таких как заболевания щитовидной железы, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, патология почек) - критерием исключения. Вторую группу составили 40 пациентов (32 женщины и 8 мужчин) среднего возраста $67,2 \pm 1,8$ лет, у которых был диагностирован остеопороз. У женщин возраст начала менопаузы составил $52,3 \pm 2,51$ года. Диагноз остеопороза мы основывали на результатах рентгеновской денситометрии и лабораторных показателях минерального обмена. В качестве контрольной группы в исследование включили 64 человека в возрасте от 28 до 65 лет, у которых не было признаков воспалительных заболеваний пародонта, и они имели нормальные значения минеральной плотности кости осевого скелета. Для оценки состояния минерального и костного обмена у пациентов были использованы лабораторные методы исследования, включающие определение содержания следующих показателей в сыворотке крови:

количество общего кальция (ммоль/л), который измерялся методом Арсеназо-111 на анализаторе «Flexor», ионизированный кальций (ммоль/л), определялся ионоселективным методом с помощью набора серии EASYLYTE, а также кальцийрегулирующие гормоны. Уровень паратиреоидного гормона (ПТГ г/мл) определяли с использованием специального набора от фирмы DPCLKPPI, а кальцитонина (КТ, нг/мл) с помощью набора фирмы DPCLKCL1.

Результаты исследования Проведенный анализ состояния минерального обмена у пациентов с агрессивным пародонтитом показал, что уровень ПТГ является достоверно высоким, превышая значения нормы ($55,71 \pm 3,50$ пг/мл, $p=0,001$), в то время как уровень КТ находится значительно ниже нижней границы нормы ($2,52 \pm 0,19$ нг/мл). Также было обнаружено, что у пациентов с остеопорозом уровень ПТГ превышает контрольные значения ($58,91 \pm 3,838$ пг/мл, $p=0,02$), а уровень КТ значимо был ниже контрольных значений, находясь в пределах нижней границы нормы ($2,03 \pm 0,022$ нг/мл, $p=0,00002$). Однако при сравнении уровня ПТГ между пациентами с агрессивным пародонтитом и остеопорозом не было обнаружено достоверных различий ($p>0,05$). Несмотря на значимые различия в уровне КТ между пациентами с агрессивным пародонтитом и остеопорозом ($p=0,007$), стоит отметить, что как у пациентов с агрессивным пародонтитом, так и у пациентов с остеопорозом значения КТ были снижены по сравнению с нормой, что указывает на некоторую схожесть уровня кальцийрегулирующих гормонов в обеих группах. При анализе данных минерального обмена по половому признаку было выявлено, что у женщин с агрессивным пародонтитом наблюдается достоверно более высокий уровень ПТГ ($60,63 \pm 4,99$ пг/мл, $p=0,01$) и достоверно низкий КТ ($2,19 \pm 0,12$ нг/мл, $p=0,01$) по сравнению с мужчинами с агрессивным пародонтитом. У женщин с остеопорозом также отмечается достоверно высокий уровень ПТГ ($61,53 \pm 4,46$ пг/мл, $p=0,009$) по сравнению с уровнем ПТГ у мужчин, страдающих от остеопороза ($49,4 \pm 6,06$ пг/мл). Уровень КТ у женщин с

остеопорозом ($2,04 \pm 0,03$ нг/мл) и мужчин с остеопорозом ($2,0 \pm 0,01$ нг/мл) находился на нижней границе нормы, но не имел статистически значимых различий ($p > 0,05$).

Заключение У пациентов, проявляющих симптомы агрессивного пародонтита и остеопороза, выявлены аналогичные аномалии в минеральном обмене организма. Эти нарушения проявляются в несоответствии уровней кальцийрегулирующих гормонов, при котором наблюдается повышенный уровень паратиреоидного гормона и низкий уровень кальцитонина.

Список использованной литературы

1. Безрукова, И. В. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта / И. В. Безрукова, А. И. Грудянов // *Стоматология*. — 2002. — № 5. — С. 45-47.

2. Гуртовая, М. Н. Оценка кальций-фосфорного обмена и маркеров метаболизма костной ткани в комплексном лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени / М. Н. Гуртовая, А. В. Казакова // *Проблемы стоматологии*. — 2016. — № 2. — С. 25-29.

3. Еловицова, Т. М. Применение антибактериальных препаратов при агрессивных формах пародонтита / Т. М. Еловицова, Е. Ф. Гайсина, А. С. Приходкин // *Проблемы стоматологии*. — 2019. — Т. 15, № 1. — С. 10-15.

4. Леонова, Е. В. Агрессивный пародонтит: характеристика, клиника, диагностика, алгоритмы лечения. Клиническое наблюдение / Е. В. Леонова, Н. Е. Абрамова, С. А. Туманова // *Институт стоматологии*. — 2018. — № 1. — С. 34-36.

5. Lu, R. F. Clinical and putative periodontal pathogens' features of different sites with probing depth reduction after non-surgical periodontal treatment of patients with aggressive periodontitis / R. F. Lu, X. H. Feng, L. Xu // *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. — 2015. — № 47(1). — С. 13-18.

ВЫРАЖЕННОСТЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОК С ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ С ПРИРОДНОЙ ЙОДОДЕФИЦИТНОСТЬЮ

Камилов Ф. Х., Шаймарданов Т. Н., Шаймарданов А. Т.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Башкирский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения РФ, (Уфа)*

Актуальность. Основной причиной ранней потери зубов взрослого населения являются воспалительные процессы в тканях пародонта, которые имеют тенденцию к росту распространённости, длительному хроническому течению и рецидивам, прогрессирующему разрушению костной ткани челюстей, а также приводят к снижению реактивности организма, развитию сенсibilизации, нарушениям психоэмоционального статуса и качества жизни [19]. Более 65 % лиц зрелого возраста (35-44 лет) нуждаются в зубном протезировании [14]. В этой связи исследования патогенетических механизмов, приводящих к потере зубов, как и процессов, развивающихся после удаления и протезирования зубов, не теряют своей актуальности [5, 6, 18, 21]. В решении этих вопросов значимое место занимает изучение ротовой жидкости, поскольку смещение её состава и свойств, содержания биохимических компонентов, активности ряда ферментов и факторов иммунной защиты достаточно закономерно наблюдаются при адентии и другой стоматологической патологии [4]. В механизмах запуска и генеза воспалительного процесса в пародонте ключевую роль играют процессы взаимодействия патогенной микрофлоры и клеток иммунной системы, секреции противовоспалительных факторов и литических ферментов, оказывающих разрушительное влияние на ткани, включая свободнорадикальное окисление с усилением продукции активных метаболитов кислорода и других свободных радикалов [3, 12, 13, 16].

Нарушения функции щитовидной железы негативно отражаются на распространённости и тяжести течения стоматологических заболеваний, объеме и процессе саливации, состоянии твердых тканей зубов и костной ткани, интенсивности течения оксидативных процессов [2, 7, 8, 15, 20]. Горные и предгорные районы Республики Башкортостан являются регионами, эндемичными по зубу.

Цель исследования. Оценить влияние йодной обеспеченности на выраженность оксидативного стресса в тканях полости рта у пациенток с вторичной адентией, проживающих в регионе с природной йодной недостаточностью и обратившихся за стоматологической помощью.

Материалы и методы. Проведено одномоментное кагортное поперечное обследование 185 пациенток с вторичной адентией, обратившихся за ортопедической стоматологической помощью, и 20 практически здоровых женщин зрелого возраста (35-44 лет), проживающих в горных и предгорных районах Южного Урала (Республика Башкортостан). В зависимости от концентрации йода в моче (КЙМ) пациентки были разделены на группы по степени тяжести йододефицита [1]. У всех обследованных определяли уровень КЙМ в утренней порции мочи церий-арсенитным колориметрическим методом (набор реагентов «Merk»), объем щитовидной железы – ультразвуковым исследованием (аппарат «Sono Scare»), содержание в плазме крови тиреотропного гормона (ТТГ) и свободного тироксина (сТ₄) – методом иммуноферментного анализа (набор реагентов ЗАО «Вектор Бест», анализатор «Star Fox 2100») согласно требованиям производителей. Кровь для исследования брали натошак из кубитальной вены системой вакуумного забора крови B.D.Vicutainer®, стабилизатор – гепарин.

Получение, хранение и подготовку к исследованию образцов не стимулированной ротовой жидкости осуществляли согласно рекомендациям [4]. В смешанной слюне определяли содержание соединений, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-рс, набор реагентов ООО «Агат Мед»),

активность супероксиддисмутазы (СОД) и глутатионпероксидазы (наборы реагентов «Ransod» и «Glutation Peroxidaza» фирмы «Randox Labor. Ltd»), каталазы [10].

Результаты исследований подвергнуты математической обработке с использованием стандартного пакета программы «Statistica 6.0» (Stat Soft)». Рассчитывали в группах медиану и процентилю (Q_1-Q_3), различия между группами оценивали по U-критерию Манна-Уитни, корреляционные связи определяли по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена (r_s).

Результаты исследования. Изучение КЙМ позволяет разделить обследуемых пациентов на группы по степени йодной недостаточности согласно клиническим рекомендациям «Заболевания и состояния, связанные с дефицитом йода в моче» [1]. Функциональное состояние щитовидной железы у обследуемых находится в зависимости от обеспеченности йодом (таблица 1). Уровень sT_4 в сочетании с содержанием ТТГ в крови достаточно полно отражает функционирование щитовидной железы: снижение уровня sT_4 и повышение ТТГ свидетельствуют о гипофункции. Проведенный анализ выявил обратную взаимосвязь средней силы между КЙМ и уровнем ТТГ ($r_s = -0,71, p < 0,001$), а также – прямой связи между КЙМ и sT_4 ($r_s = 0,63, p < 0,001$).

Функциональное состояние щитовидной железы у пациенток с вторичной адентией, проживающих в йододефицитном регионе, Ме [Q_1-Q_3]

Таблица 1

Группа пациенток (КЙМ, мкг/л)	n	Йодурия (мкг/л)	Объём щитовидной железы (см ³)	ТТГ, мМЕ/л	sT_4 , пмоль/л
Контрольная (100-199)	20	148,1 [111,6-182,4]	12,4 [8,3-16,7]	2,56 [2,31-3,04]	16,4 [13,6-18,5]
Нормальная йодная обеспеченность (100-199)	69	142,3 [118,4-183,6]	13,5 [7,7-17,2]	2,16 [1,98-3,07]	14,2 [12,2-15,8]
Легкая степень йододефицита (50-99)	47	84,3 ^{а,б} [68,8-88,3]	15,8 ^{а,б} [9,9-24,6]	3,06 ^{а,б} [2,88-3,84]	12,3 ^{а,б} [8,8-14,5]
Средняя степень йододефицита (20-49)	46	37,1 ^{а,б,в} [29,8-44,3]	18,1 ^{а,б,в} [13,2-22,8]	3,56 ^{а,б,в} [3,02-4,57]	12,1 ^{а,б} [9,8-14,0]
Тяжелая степень йододефицита (< 20)	23	17,2 ^{а,б,в,г} [16,0-19,2]	18,0 ^{а,б} [11,5-26,4]	4,21 ^{а,б,в} [3,02-4,65]	9,9 ^{а,б,в,г} [8,5-11,2]

Примечания: $p < 0,05$ а) - с контрольной группой, б) - с нормальной йодной обеспеченностью,

в) - с легкой степенью йододефицита, г) - со средней степенью йододефицита.

Результаты исследований показывают, что среди женщин зрелого возраста проживающих в эндемичных по зобу районах, распространённость йодной недостаточности составляет 62,7 %, тяжелая степень йододефицита при этом выявляется у 12,4 % пациенток, средняя степень – у 24,9 %. Хотя средний объем щитовидной железы в группах с йододефицитом находится в пределах физиологической нормы (7-18 см³), увеличение объёма железы обнаружилось у 22,7 % обследованных.

Изучение содержания продуктов перекисного окисления липидов и активности основных ферментов антиоксидантной защиты в ротовой жидкости у пациенток с вторичной адентией показывает смещение оксидантно-антиоксидантного равновесия с развитием оксидативного стресса в полости рта, выраженность которого находится в зависимости от степени тяжести йододефицита (таблица 2).

Уровень продуктов липопероксидации и активность ферментов антиоксидантной защиты в ротовой жидкости у пациенток с вторичной адентией, проживающих в йододефицитном районе, Me [Q₁-Q₃]

Таблица 2.

Группа пациенток (КЙМ, мкг/л)	n	ТБК-рс Мкмоль/л	COD Ед/мг белка	ГПО Ед/мг белка	Каталаза Мкмоль/мин/ мг белка
Контрольная (100-199)	20	0,17 [01-0,2]	49,9 [41,0-53,1]	0,39 [0,26-0,43]	13,5 [11,4-14,8]
Нормальная йодная обеспеченность (100-199)	69	0,24 ^а [0,18-0,29]	44,3 [40,2-52,4]	0,36 [0,26-0,41]	13,6 [12,5-14,3]
Легкая степень йододефицита (50-99)	47	0,30 ^{а,б} [0,25-0,36]	41,6 ^а [39,5-45,8]	0,30 ^{а,б} [0,27-0,33]	12,6 ^{а,б} [11,7-13,1]
Средняя степень йододефицита (20-49)	46	0,37 ^{а,б,в} [0,29-0,44]	38,6 ^{а,б} [36,6-44,2]	0,25 ^{а,б} [0,21-0,30]	11,5 ^{а,б,в} [10,6-12,4]
Тяжелая степень йододефицита (< 20)	23	0,38 ^{а,б,в} [0,28-0,47]	37,4 ^{а,б} [35,5-41,6]	0,23 ^{а,б,в} [0,19-0,31]	10,6 ^{а,б,в,г} [9,7-11,5]

Примечание: а, б, в, г -смотри таблицу 1.

Содержание вторичных продуктов липопероксидации (ТБК) в смешанной слюне у пациенток с йододефицитом разной степени тяжести повышалась до статистически значимых различий по сравнению с контрольной группой и группой с нормальной йодной обеспеченностью.

Активность антиоксидантных ферментов в группах с дефицитом йода при этом оказалась сниженной. Так, активность СОД в слюне у пациенток с легкой степенью недостаточности по сравнению с показателями контрольной группы была снижена до 83,4 % ($p = 0,033$), активность ГПО – до 76,9 % ($p < 0,001$) каталазы – до 93,3 % ($p = 0,043$), у пациенток с йододефицитом тяжелой степени – до 74,9 %, 58,9 % и 78,5 % соответственно.

Основным фактором этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта является изменение качественного и количественного состава микрофлоры с последующим развитием дисбактериоза, запускающего ответную реакцию иммунокомпетентных клеток и тканей ротовой полости с активацией свободнорадикальных процессов. Развитие дисбаланса про- и антиоксидантной систем приводит к интенсификации продукции реактивных кислородных радикалов с накоплением промежуточных конечных продуктов окисления липидов, среди которых в количественном отношении преобладают малоновый диальдегид и 4-гидрокси-2-ноненаль, а также других высокорепактивных молекул, реагирующих с радикалами аминокислот белков, изменяя содержание и функционирование внутриклеточных сигнальных молекул, контролирующих выживание и гибель клеток [22].

Функциональный дефицит йодированных гормонов щитовидной железы, в свою очередь, может явиться причиной развития свободнорадикальных процессов [1, 8, 11]. Оксидативный стресс оказывает повреждающее действие на компоненты костной и соединительной ткани пародонта, состояние коллагена и неколлагеновых белков, интенсифицируя процессы модификации полипептидной цепи и боковых радикалов аминокислот, снижая эластичность и прочность коллагеновых волокон, нарушая процессы их обновления [17, 22]. Гипотиреоз нередко приводит к развитию вторичного остеопороза и серьезных нарушений минерального обмена [7, 8, 9]. Эти изменения оказывают негативное влияние на ткани

пародонта, фиксацию зубов в челюсти и могут стать причиной утраты зубов [3, 7].

Анализ выраженности адентии у пациенток с йододефицитом не противоречит вероятности этих положений. Среднее количество утерянных зубов в группе с нормальной обеспеченностью йода составило $6,8 \pm 0,34$, а в группах с йододефицитом $11,1 \pm 0,43$ ($p < 0,001$). Важно, что количество отсутствующих зубов имеет обратную корреляцию с КИМ ($r_5 = -0,48$; $p = 0,035$), с содержанием в крови cT_4 ($r_5 = -0,61$; $p = 0,042$) и прямую с концентрацией ТТГ ($r_5 = 0,55$; $p = 0,033$). Полученные результаты указывают на негативное влияние йододефицита на развитие вторичной адентии у взрослого населения, что определяет необходимость разработки целевых программ оказания лечебно-профилактической стоматологической помощи населению территорий с природной недостаточностью йода с учетом обеспеченности этим биоэлементом.

Заключение. У женщин зрелого возраста (35-44 лет), проживающих в регионе с природной недостаточностью йода, выявляется корреляция выраженности вторичной адентии с уровнем йодурии, функциональной активностью щитовидной железы (содержанием в крови ТТГ и cT_4). Коэффициент корреляции Спирмена между числом отсутствующих зубов и концентрацией йода в моче у пациенток с адентией составляет $-0,48$ ($p = 0,035$), тиреотропином $0,54$ ($p = 0,033$), свободным тироксином $-0,61$ ($p = 0,042$). Обеспеченность йодом оказывает влияние на развитие оксидативного стресса в полости рта, который проявляется возрастанием уровня продуктов перекисного окисления липидов и снижением активности супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы и каталазы в ротовой жидкости.

Список использованной литературы

1. *Абдулхабирова Ф. М., Безлепкина О. Б., Бровин Д. Н., Вагина Т. А. и др. Клинические рекомендации «Заболевания и состояния, связанные с дефицитом йода» // Проблемы эндокринологии. -2021. -Т. 67, № 3. -С. 10-25.*

2. *Беляков Ю. А. Зубочелюстная система при эндокринных заболеваниях / М.: БИНОМ, 2014. -176 с.*
3. *Быков И. М, Севостьянов И. А., Швец О. В., Гайворонская Т. В., Литвинова М. Г. Влияние дентальной имплантации на состояние баланса антиоксидантной и прооксидантной системы ротовой жидкости больных с частичной адентией // Кубанский научный медицинский вестник. -2018. -Т. 25, № 5. -С. 22-27.*
4. *Вавилова Т. П., Янушевич О. О., Островская И. Г. Слюна. Аналитические возможности и перспективы // М.: БИНОМ, 2014. -с. 312.*
5. *Галонский В. Г., Тарасова Н. В., Сурдо Э. С. Чернов В. Н. и др. Теоретические и практические аспекты адаптации больных с полной адентией к съемным зубным протезам // Стоматология для всех. -2020. -№ 1 (90). -С. 34-43.*
6. *Джалилова Г. И., Панахов Н. А. Патологические изменения в полости рта в результате вторичной адентии // Медицинские новости. - 2020. -№ 5 (308). -С. 72-74.*
7. *Духовская Н. Е., Островская И. Г., Ахметов Г. Д. Оценка состояния твердых тканей зубов у пациентов с гипофункцией щитовидной железы //Вестник Дагестанской медицинской академии. -2017. -Т. 23, № 7. - С. 45-52.*
8. *Камилов Ф. Х, Козлов В. Н., Кузнецова Е. В. Йододефицитные состояния: причины, генез, эффективность профилактики. СПб.: Дитон-Арт, 2021. -256 с.*
9. *Камилов Ф. Х., Ганеев Т. И., Козлов В. Н. и др. Минеральная плотность и процессы ремоделирования костной ткани у детского населения, проживающего на йододефицитной биогеохимической территории // Вестник уральской медицинской академической науки. -2022. - Т. 19, № 5. -С. 422-432.*

10. Королюк М. А., Иванова Л. И., Майорова И. Г., Токарев В. Е. Метод определения активности каталазы // *Лабораторное дело*. -1988. -№ 1. -С. 16-19.

11. Лызденов Д. В., Сердонова Е. В., Жамсаранова С. Д. Влияние органических форм йода и цинка на соотношение прооксидантных и антиоксидантных систем организма при йодной недостаточности // *Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология*. -2017. -Т. 7, № 4 (23). -С. 36-43.

12. Павлюченко И. И., Дыдышко И. Е., Охременко О. С. Сравнительный анализ показателей системы антиоксидантной защиты у пациентов с гипотиреозом и ХОБЛ // *Кубанский научный медицинский вестник*. -2017. -Т. 24, № 5. -С. 59-62.

13. Плюхин Д. В., Асташина Н. Б., Соснин Д. Ю., Делец А. В. Оценка диагностической значимости количественного определения конечных продуктов перекисного окисления липидов для прогноза осложнений дентальной имплантации // *Уральский медицинский журнал*. -2020. -Т. 192, № 9. -С. 112-116.

14. Походенько-Чудакова И. О., Шевела Т. Л. Состояние вопроса профилактики, диагностики и лечения осложнений дентальной имплантации на современном этапе // *Стоматология*. -2015. -№ 1 (16). -С. 48-51.

15. Сульtimiова Т. Б., Козлова М. В., Мкртумян А. И. Влияние патологии щитовидной железы на развитие сиалоденозов // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. -2018. -Т. 4, № 2. -С. 47-51.

16. Успенская О. А., Кондюрова Е. В., Спиридонова С. А. Динамика маркеров перекисного окисления липидов ротовой жидкости при хроническом пародонтите // *Институт Стоматологии*. -2021. -№ 2 (91). -С. 74-75.

17. Фомина М. А., Абаленихина Ю. В. Окислительная модификация белков тканей при изменении синтеза оксида азота // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -191 с.
18. Хальфин Р. А., Шкарин В. В. Совершенствование ортопедической стоматологической помощи пациентам с полной и частичной адентией // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. -2019. -№ 1. -С. 276-288.
19. Янушевич О. О, Дмитриева Л. А., Пародонтология: национальное руководство // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 752 с.
20. Aldulaijan H. A., Cohen R. E., Stellrecht E. M. Relationship between hypothyroidism and periodontitis: A scoping review // Clinical and Experimental Dental Research. -2020. -Vol. 6. № 1. -p. 147-157.
21. Kluknavská J., Krajčiková K., Bolerázska B. et al. Possible prognostic biomarkers of periodontitis in saliva // Eur Rev Med Pharmacol Sci. -2021. -Vol. 25 (8). -p. 3154-3161.
22. Zarkovic N., Cipak A., Jaganjac M. et al. Pathophysiological relevance of aldehydic protein modifications // J Proteomics. -2013. -Vol. 92. -p. 239-247.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ПОЛИОРГАННОЙ ПАТОЛОГИИ КАК ОДИН ИЗ ПУСКОВЫХ МОМЕНТОВ НАРУШЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Каминская Л.А.

ФГБОУ ВО Уральский ГМУ Минздрава России (Екатеринбург)

Коморбидность заболеваний полости рта и внутренних органов встречается с высокой частотой в практике стоматолога. Клинические проявления нарушений стоматологического здоровья одновременно могут быть предикторами или отражением эндокринных и соматических заболеваний[1,2,3].

Цель: Выявление связей между развитием нарушений стоматологического здоровья и наличием полиорганной патологии.

Материалы и методы исследования

В статье обсуждаются итоги ретроспективного анализа амбулаторных карт пациентов мужчин и женщин молодого возраста до 44 лет с соматическими заболеваниями, проходивших лечение в стоматологических клиниках города Екатеринбурга. Среди них 642 пациента ортопедического отделения [4], 45 пациентов с заболеваниями желудочно - кишечного тракта [5], 20 пациентов на фоне сочетанных гипотонии и аллергии [6], 40 женщин с различным полиморбидным фоном и 162 женщины с системной красной волчанкой, которые участвовали в анонимном анкетном опросе в программе Google Forms [7]. Выборка осуществлялась на основании указанных в амбулаторной карточке заболеваний. По данным амбулаторных карт у обследованных пациентов определены и рассчитаны показатели КПУз. Анализ показателей проведен в стандартной программе Statistica -2010.

Обсуждение результатов

Просмотр амбулаторных карт пациентов ортопедического отделения стоматологической клиники (возраст 35-44 года) выявил структуру сопутствующих соматических заболеваний: сосудистая дистония встречается у 25,5%, гастрит – 16,36%, заболевания ЛОР - органов – 12,72%, головные боли на фоне повышенного АД – 9%. Гендерное распределение показало, что показатели КПУ достоверно не имеют отличия: у мужчин ($14,75 \pm 0,36$); у женщин ($13,62 \pm 0,40$) [4], но эти уровни интенсивности кариеса постоянных зубов при норме интенсивность кариеса по ВОЗ (2,7–4,4) оцениваются как высокие [8]. Из амбулаторных карт следует, что развитие патологических процессов в полости рта при полиморбидной патологии осложняется пародонтитом, адентиями. необходимостью протезирования. Уровень кариеса у пациентов на фоне сочетанных гипотонии и аллергии также очень высокий; в группе обследованных пациентов (возраст $39,9 \pm 4,7$) значение КПУз ($20,1 \pm 5,8$) зубов [6]. У 40% всех обследованных одновременно высокие показатели кариозных зубов ($11 \pm 1,3$) и протезированных ($14,1 \pm 1,7$); значение КПУз ($24,1 \pm 2,4$) достоверно отличается от КПУз у остальных пациентов ($p < 0,05$). По оценочным критериям ВОЗ для группы 33-44 года данный показатель интенсивности кариеса соответствует высокому уровню, который определен в интервале (12,8 - 16,3) [9]. Для уточнения интересующей нас были сформированы две группы сравнения из числа обследованных пациентов [6]. Возраст 25- 44 года по критериям ВОЗ рассматривается как молодой. В эту категорию полностью попадает возраст пациентов ($34,4 \pm 2,4$), от 27 до 38 лет и группа, которую можно считать как переходную к зрелому возрасту, возраст ($44,4 \pm 1,3$) года. В значениях пломбированных зубов выявлено

достоверное отличие ($p < 0,05$), которое может свидетельствовать, что в течение 10 лет (примерная разница в возрасте между группами) процесс кариеса продолжал активно развиваться, и у пациентов в более возрастной группе количество пломбированных зубов достоверно увеличилось.

Сочетанная патология артериальной гипотонии и аллергии вызывает заметное снижение стоматологического здоровья пациентов.

Распространенности соматической патологии у 60 пациенток с величиной КПУ ($15,25 \pm 5,4$) зубов в возрасте ($39,6 \pm 2,8$) лет представлены на рис.1. Пациенты с полиморбидной патологией (не менее трех заболеваний, диабет исключен) составляют около 60%, значение КПУз = ($19,4 \pm 2,3$) у них очень высокое; у остальных КПУз = ($10,8 \pm 0,83$) достоверно ниже.

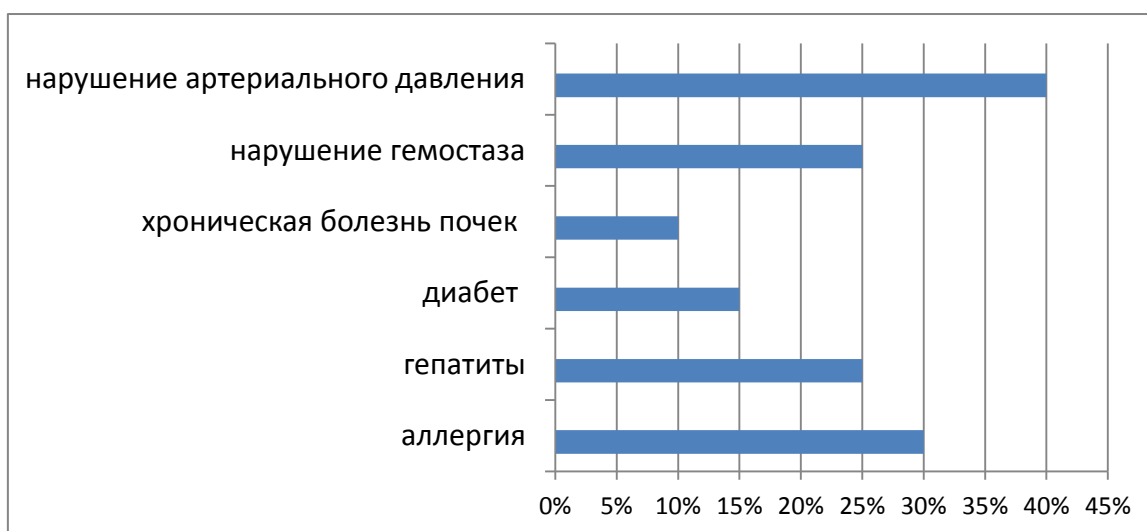


Рис.1. Анализ распространенности соматической патологии у 60 пациенток в возрасте ($39,6 \pm 2,8$) лет.

В случае высокого уровня КПУ ведущую роль играет показатель удаленных зубов (У), в парной корреляции У/КПУ значение $r = + 0,82$. Сочетанная полиморбидная патология у всех обследованных пациентов в той или иной мере сопровождается галитозом, кровоточивостью десен, стоматитом, повышенной чувствительностью зубов, сухостью в полости рта. Сочетание трех и более подобных стоматологических нарушений в полости рта в группе мужчин около 30%, в группе женщин - 86% [5]. Кровоточивость десен и простой герпес на губе в группе мужчин встречается у 50% и 30%; в группе женщин у 72% и 45% соответственно; сухость в полости рта, язвенные образования отмечают 27% пациентов. На вопросы анкеты для больных системной красной волчанкой (СКВ) откликнулись респонденты разных возрастов: до 20 лет - 4%; 20-30 лет - 36%; 30-40 лет - 37%; после 40 лет - 23%.. Хроническая форма СКВ у 84,8%, острая - у 15,2%. Пятая часть

всех респондентов с СКВ ответили, что страдают ксеростомией. Эта величина выше, чем в популяции, но ниже возможного возникновения «сухого» рта, которое по литературным данным встречается у 75% больных СКВ [10]. Хроническая (ХСКВ) и острая (ОСКВ) формы СКВ имеют отличия в нарушениях состояния полости рта: галитоз встречается у 46% пациентов ХСКВ, и у 26% ОСКВ; частота чувствительности зубов и афтозный стоматит встречаются в 1,5 раза чаще у пациентов с ОСКВ. Полиорганная патология создает в организме ситуацию интенсивного воспалительного процесса, которая представлена ниже.

Воспаление повышение катехоламинов, кортизола, выделение цитокинов ИЛ-6, ИЛ-8, активация процессов СРО активация матричных ММП, увеличение продуктов ПОЛ гидролиз белков матрикса соединительной ткани пародонта, активация остеокластов, нарушение микроциркуляции, изменение состояния ГСБ, гипоксия, ацидоз, возникает изменение состава слюны, снижение защитных свойств. Изменение физико-химических свойств слюны вызывает функциональные и органические нарушения в полости рта. В крови и слюне увеличивается уровень кортизола. Возрастание уровня кортизола в слюне является типичным показателем стресса. Кортизол снижает уровень кальция в организме, поскольку блокирует действие витамина Д₃ на всасывание кальция в тонком кишечнике. В ответ выделяется паратиреоидный гормон (ПТГ). Концентрация кальция восстанавливается за счет увеличения реабсорбции в канальцах почек и процессов резорбции костной ткани. Одновременно ПТГ увеличивает потерю фосфата с мочой. Нарушается физиологическое соотношение: в слюне концентрация фосфата должна превышать концентрацию кальция. Изменение соотношения в сторону снижения фосфата вызывает нарушение мицеллярного строения слюны и ее минерализующие свойства. Кортизол блокирует действие простагландина P_{gE}, который сдерживает ацидогенез в обкладочных клетках желудка и этим вызывает увеличение кислотности слюны. Кроме указанных общих патохимических изменений, каждое конкретное заболевание имеет свои особенности воздействия на изменение биохимических процессов в полости рта [11], и вносит вклад в заметное нарушение стоматологического здоровья при полиорганной патологии.

Список литературы

1. Леонтьева Е. Ю., Быковская Т.Ю. Молчанова А В. Коморбидность стоматологической патологии// Главный врач России. - 2017.- № 55. -С.22 -24.

1. *Гажва С.И., Еремеев А.Ф., Заплутанова Д.А. Проблема коморбидных заболеваний в стоматологии // Современные проблемы науки и образования.- 2015.- № 6.- С. 84-86.*
2. *Джураева Ш.Ф., Воробьев М.В. Коррелятивные изменения стоматологического статуса и биохимических показателей у пациентов с гастродуоденальной патологией // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 6. – С. 29-33*
3. *Каминская Л.А., Иноземцева И.А., Стрижакова М.В. Стоматологический анамнез и соматические заболевания//Теоретические и прикладные вопросы образования и науки. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции в 13 частях. ч. 2.- Тамбов.- 2014.- С. 72 -73.*
4. *Каминская Л.А. Уровень кариеса и заболеваний полости рта у пациентов с гастритом и гастродуоденитом/ Л.А. Каминская, А.И. Пасхина, Г.Ю.Шагеев, Т.Н.Стати//. Вестник УГМУ.-2020.-№4.-С.50-53.*
5. *Астрыхина П. И., Уровень кариеса у пациентов на фоне сочетанных гипотонии и аллергии/ П.И. Астрыхина, Д.А.Балакина., А.А.Маслова, Л.А.Каминская// Тенденции развития науки и образования. - 2020 г. №68 -2, -С.10-14.*
6. *Каминская Л.А./Анализ стоматологического здоровья больных системной красной волчанкой на основании анкетного опроса/ Л.А.Каминская, А.С. Трубчанинова, А.В. Самсонычева, А.Т.Калмурзаева// Вестник УГМУ.- 2018. — № 2. — С. 36-40.*
7. *Черкасов С.М. Анализ распространенности заболеваний зубочелюстной системы, формирующих спрос на стоматологические услуги // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 2. – С. 186-189.*
8. *Пастбин М.Ю.,Современные системы оценки и регистрации кариеса зубов. Обзор литературы/ М.Ю.Пастбин, М.А.Горбатова, Е.И. Уткина. и др.//Экология человека,-2013.-№ 9.- С. 51-59.*

9. Клюквина, Н. Г. Современная патогенетическая терапия системной красной волчанки [Электронный ресурс] // Эффективная фармакотерапия. Ревматология. Травматология. Ортопедия: электрон. научн. журн. — 2011. — No 1. [URL:http://umedp.ru/articles/](http://umedp.ru/articles/)

10. Каминская Л.А. Биохимические исследования слюны в клинической стоматологии. в 2 т: монография /Л.А. Каминская. - Екатеринбург: ООО «ИИЦ «Знак качества, 2021-260.

ФЛУОРИМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭМОКСИПИНА

Кочкина О.Т., Гробовой С.И., Синицкий А.И.

ФГБОУ Южно-Уральский ГМУ Минздрава России (Челябинск)

Актуальность

В современной аналитической химии, особенно в фармацевтическом анализе, имеется актуальная потребность в разработке более чувствительных и селективных методов количественного определения содержания активных фармацевтических веществ. В данном контексте особый интерес представляет фармацевтический препарат эмоксипин, содержащий 2-этил-6-метил-гидроксипиридин гидрохлорид.

Литературная справка

На сегодняшний день доступны несколько методов определения 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида: реакция с м-крезолфталеконом SA с высокой контрастностью [1*КарибьянцКарибьянцКарибьянцКарибьянц*], хроматографический метод [2] и спектрофотометрический [3]. Однако они имеют свои ограничения: либо не пригодны для количественного измерения [1], либо ограничения в чувствительности метода[2,3].

Цель исследования:

Целью данного исследования является разработка нового, более чувствительного и доступного метода количественного определения содержания 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида, компонента фармацевтического препарата эмоксипин.

Материалы и методы:

Методика количественного определения содержания 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида базируется на использовании флуориметрического детектирования. Флуоресценция данного соединения обусловлена его молекулярной структурой ароматического гетероцикла [4]. Флуориметрия, как метод эмиссионной спектроскопии, отличается высокой чувствительностью, превышающей чувствительность абсорбционных оптических методов в 10 – 100 раз [5]. Метод обеспечивает измерение очень малых концентраций веществ от 10^{-5} М и менее, при этом является более селективным, так как флуоресцирует меньшее число соединений, чем методы, использующие абсорбционные подходы [5].

Сущность предлагаемого способа заключается в измерении интенсивности флуоресценции стандартных образцов с известной концентрацией 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида и построении калибровочного графика для определения концентрации в опытных образцах.

Стандартные образцы приготавливаются растворением фармацевтической субстанции 2-этил-6-метил-3-оксипиридина гидрохлорида в 20 мМ MOPS (pH = 7,2). Исходная концентрация раствора составляет 18,5 мМ, последовательно разбавляется 1:1 20 мМ MOPS (pH = 7,2), уменьшая концентрацию в 2 раза. Полученные стандартные образцы используются для построения калибровочного графика в диапазоне концентраций от $2,8 \times 10^{-7}$ до $4,6 \times 10^{-3}$ моль/л.

В пробирках объемом 2,1 мл смешивают 0,12 мл исследуемого образца раствора и буферного раствора. Пробы инкубируют 6 минут при 37°C. Затем отбирают 1 мл смеси, добавляют 0,6 мл NaOH 0,27 М и проводят измерение

на флуориметре Флюорат-02 АБЛФТ (НПО “Люмекс”, РФ) при заданных параметрах: фактор - 2200, фильтр возбуждения – 292 нм, фильтр регистрации – 375 нм. Измерения проводят в кюветах с толщиной поглощающего слоя 10 мм по отношению к раствору сравнения, не содержащему определяемое вещество.

Результаты исследования

В результате измерения интенсивности флуоресценции стандартных образцов с известной концентрацией 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида построен калибровочный график, по которому возможно определение концентрации вещества в опытных образцах. Установлены параметры измерения, обеспечивающие достоверность количественных результатов; определены оптимальные условия измерения.

Заключение:

Впервые разработан метод количественного определения содержания 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида флуориметрической детекцией. Предложенный способ является селективным и простым в исполнении, чувствительность метода превышает чувствительность заявленных ранее методов и позволяет определять 2-этил-6-метил-гидроксипиридина гидрохлорида в диапазоне от $2,8 \times 10^{-7}$ до $4,6 \times 10^{-3}$ моль/л. Метод может быть использовано в фармацевтической и химической отраслях промышленности и в практике химико-биологических лабораторий.

Список литературы

1. *Карибьянц М.А. Исследование возможности определения эмоксипина по его реакции с м-крезолфталекона SA и в присутствии ионов железа / М.А. Карибьянц, М.В. Мажитова, Д.Л. Теплый //Естественные науки. – 2009. – №. 1(26). – С. 33-40.*
2. *Белковская Ю. Г. Одновременное количественное определение эмоксипина и натрия бензоата в глазных каплях / Ю.Г. Белковская, Т.В.*

Трухачева // *Материалы X Междунар. конф., 6-7 апр. 2012 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – С.345-347.*

3. Лапик И. В. *Разработка методик определения показателей качества офтальмологического геля эмоксипина / И. В. Лапик, М. Н. Анурова, С. П. Кречетов // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – Т. 18. – №. 5. – С.121-124.*

4. Юденфренд С. *Флуоресцентный анализ в биологии и медицине: Пер. с англ. – Мир, 1965.*

5. ОФС.1.2.1.1.0006.15

**ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ АКТИВНОСТЬЮ МОНОАМИНОКСИДАЗ И
ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИЕЙ БЕЛКОВ В ПОЧКАХ В
УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ,
ИНДУЦИРОВАННОЙ АЛЛОКСАНОМ**

Носкова В.С.^{1,2}, Винель П.К.¹, Сеницкий А.И.¹

*1 ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет
Минздрава России (Челябинск)*

2 ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет» (Челябинск)

Введение. Гипергликемия, сопровождающая сахарный диабет (СД), вызывает ряд осложнений, одним из которых является диабетическая нефропатия (ДН). Для ДН характерен высокий риск развития почечной недостаточности, ведущим патогенетическим фактором которой считается длительная гипергликемия с развитием окислительного стресса (ОС), усилением продукции конечных продуктов гликирования, повреждением [1]. Моноаминоксидаза - фермент, катализирующий реакцию дезаминирования биогенных аминов и ксенобиотиков, и являющийся одним из ключевых звеньев прооксидантных систем [5].

Цель – оценить влияние моноаминоксидаз на окислительную модификацию белков в почках при длительной гипергликемии, индуцированной аллоксаном.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на 111 половозрелых крысах Wistar обоего пола, массой 180 - 250 граммов. СД моделировали путем внутрибрюшинного введения аллоксана моногидрата («ДИАЭМ», Россия) в дозе 163 мг/кг. Животные группы «Контроль» получали эквивалентное количество 0,9% раствора NaCl. Через 72 часа после индукции СД крыс каждой из групп распределяли на две подгруппы, в результате чего было сформировано четыре экспериментальных группы животных. Группа «Аллоксан + Селегилин» в течение всего периода развития СД получала селективный ингибитор MAO-B селегилин (Selegiline hydrochloride, Sigma-Aldrich, USA) в дозе 5 мг/кг подкожно, ежедневно. Животные подгруппы «аллоксановый диабет – контроль» получали эквивалентное количество изотонического раствора NaCl в том же режиме. Соответствующим образом, из животных, не получавших аллоксан, были сформированы группы интактного контроля и группа животных «Селегилин-контроль». В течение 14 суток от момента введения аллоксана животные содержались в индивидуальных клетках из поликарбоната. На третьи, седьмые и четырнадцатые сутки эксперимента производился контроль уровня гликемии и ежедневный контроль массы тела. Всем крысам с экспериментальным СД проводили базисную инсулинотерапию, начиная с 4 дня после инъекции аллоксана (один раз в сутки подкожно вводили 5 ЕД/кг инсулина (Хумулин НПХ, Eli Lilly, Франция). Крысы подгрупп, не получавших аллоксан, вместо инсулина получали 0,9% раствор NaCl в том же режиме. Из эксперимента выводились животные, продемонстрировавшие низкую чувствительность к действию химического диабетогена, а также животные, погибшие после введения аллоксана. Оставшиеся животные (n=54) выводились из эксперимента на семнадцатые сутки эксперимента (четырнадцатые сутки от момента введения аллоксана). Животных

наркотизировали диэтиловым эфиром, декапитировали, получали биоматериал для дальнейших исследований.

Оценку спонтанной и металлзависимой окислительной модификации белков (ОМБ) осуществляли по методу по R.L. Levine в модификации Е.Е. Дубининой [3]. Активность изоформ МАО определяли спектрофотометрическим методом [4]. Статистический анализ выполнен с использованием пакета прикладных компьютерных программ Statistica 8.0 for Windows (Statsoft inc., США).

Результаты исследования. Значимых изменений активности изоформ МАО - А и Б через 14 суток после введения аллоксана не выявлено (таблица 1). При этом, гипергликемия, вызванная аллоксаном, привела к увеличению уровней продуктов окислительной модификации белков в почках: возросла доля первичных маркеров ОМБ (продукты альдегидной природы ($p=0,037$)) по сравнению с контрольной группой. Дополнительное введение селегилина при аллоксановом диабете (группа «Аллоксан-Селегилин») возвращает уровни продуктов ОМБ к уровням контрольных значений.

Таблица 1 - Влияние селегилина на уровни гликемии, продуктов карбонилирования белков, активности моноаминооксидаз в почках крыс при аллоксановом диабете (Me [LQ; UQ])

Показатель	1.Контроль (n=5)	2.Аллоксан (n=14)	3.Селегилин (n=11)	4.Аллоксан + Селегилин (n=24)
Глюкоза в венозной крови, ммоль/л				
3 сутки эксперимента	7,2 [5,9;7,3]	30,4 ¹⁻² [23,6;35]	6,5 [5,7;7,7]	31,25 [26,6;35]
7 сутки эксперимента	6,2 [5,4;6,8]	27,35 ¹⁻² [16,9;29]	6,2 [5,6;6,9]	24,05 [15,85;29,9]
14 сутки эксперимента	6,1 [5,5;6,7]	18,2 ¹⁻² [13,4;25,5]	6,9 [6,5;7,5]	15,65 [8,45;26,2]
Продукты окислительной модификации белков в почках, Ед/г белка				
ОМБ, общий уровень	60,041 [57,151;78,661]	82,454 [73,204;91,321]	56,878 [51,124;89,413]	57,276 [52,004;86,08]
АДНФГ	51,430 [48,623;68,196]	68,71 ¹⁻² [61,966;78,651]	49,521 [44,431;76,269]	50,612 [44,216;72,902]
КДНФГ	5,940 [5,81;6,28]	6,75 [5,9;7,83]	4,910 [4,16;6,65]	5,65 [3,9;7,36]

Активности моноаминоксидаз (изоферменты А и Б) в почках, нмоль/г белка □ мин				
МАО-А почки	1,143 [1,035;1,465]	1,349 [1,207;1,626]	0,953 [0,696;1,055]	1,050 ²⁻⁴ [0,862;1,163]
МАО-Б почки	0,207 [0,173;0,226]	0,202 [0,142;0,373]	0,020 ¹⁻³ [0;0,073]	0,020 ²⁻⁴ [0,002;0,09]
Примечания. Межгрупповые статистически значимые различия ($p < 0,05$), выделены жирным шрифтом и обозначены надстрочным индексом с номерами групп. ОМБ – окислительная модификация белков; АДНФГ – альдегиддинитрофенилгидразоны; КДНФГ – кетондинитрофенилгидразоны.				

Выявлены корреляционные взаимосвязи между уровнями окислительной модификации белков, гликемией и активностью МАО - Б: в группе животных «Аллоксан» между уровнем глюкозы крови на 14-е сутки эксперимента и уровнями обозначенных выше категорий продуктов окислительной модификации белков ($r_s = 0,6$, $p=0,023$ для случая с альдегидными продуктами ОМБ; $r_s = 0,61$, $p=0,021$ для случая с общим уровнем продуктов ОМБ), а также активностью МАО-Б и уровнями продуктов ОМБ ($r_s = 0,53$, $p=0,049$). Полученные корреляции отсутствуют в группе животных, дополнительно получавших ингибитор МАО-Б («Аллоксан+селегилин»), и в контрольной группе, что косвенно подтверждает прооксидантное действие МАО-Б в почках в условиях длительной гипергликемии. Учитывая факт отсутствия выраженных признаков ОС и активации МАО через 14 суток с момента введения аллоксана, можно предположить, что выявленные изменения обусловлены не столько прямым нефротоксическим действием, наблюдаемым в первые 72 часа от момента введения диabetогена [2], сколько длительной гипергликемией, что подтверждают выявленные корреляционные взаимосвязи.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что гипергликемия, вызванная введением аллоксана, в течение 14 суток способствует усилению ОМБ в почках. Стойкое ингибирование МАО-Б ограничивает окислительную модификацию белков, что дает основания предполагать МАО – зависимое усиление ОМБ в почках при гипергликемии, вызванной введением аллоксана.

Литература

1. Жариков А.Ю., Щекочихина Р.О. Диабетическая нефропатия. Современный взгляд на проблему // Бюллетень медицинской науки. – 2018. – №2 (10). – С. 24-31.
2. Пальчикова, Н. А., Кузнецова, Н. В., Кузьминова, О. И., & Селятицкая, В. Г. (2013). Гормонально-биохимические особенности аллоксановой и стрептозотоциновой моделей экспериментального диабета. Сибирский научный медицинский журнал, 33 (6), 18-24
3. Фомина МА., Абаленихина Ю.В., Фомина Н.В., Терентьев А.А. Способ комплексной оценки содержания продуктов окислительной модификации белков в тканях и биологических жидкостях: методические рекомендации. Рязань: РИОРязГМУ, 2014: 36-39.
4. Huang G. et al. A spectrophotometric assay for monoamine oxidase activity with 2, 4-dinitrophenylhydrazine as a derivatized reagent //Analytical biochemistry. – 2016. – Т. 512. – С. 18-25.
5. Ostadkarampour M., Putnins E. E. Monoamine oxidase inhibitors: a review of their anti-inflammatory therapeutic potential and mechanisms of action //Frontiers in Pharmacology. – 2021. – Т. 12. – С. 676239.

ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Ральченко Е.С.¹, М.В. Чепис М.В.², Тюшнякова О.П.², И.В. Ральченко И.В.³

¹Многопрофильный клинический медицинский центр «Медицинский город», Тюмень

²Тюменский государственный медицинский университет (Тюмень)

³Тюменский государственный университет (Тюмень)

В связи с быстро обновляющимся арсеналом лекарственных средств разнообразного химического состава, которые способны оказывать различное воздействие на организм человека и в связи с расширением ряда возможностей лабораторной диагностики, повышением значимости

лабораторной информации для принятия клинических решений - проблема влияния лекарственной терапии на результаты лабораторных тестов все больше привлекает внимание исследователей. Одной из серьезных медико-социальных вопросов в большинстве регионах мира является изучение изменения функционального состояния системы свёртывания крови, которая происходит на фоне приёма различных антибиотиков. Антибиотики различных групп способны активно воздействовать на тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. В литературных источниках можно найти множество сообщений о роли факторов, влияющих на коагуляционный и тромбоцитарный звенья гемостаза, а также изменяющих их. Одними из таких веществ как раз и являются антибиотики разных групп [1].

Но даже, несмотря на большое количество сообщений связанных с влиянием антибиотиков на гемостаз остаются неясными механизмы нарушения тромбоцитарного звена гемостаза в зависимости от дозы антибиотика и времени его влияния [2].

Целью данной работы явилась оценка влияния антибиотиков на биохимические показатели крови лабораторных животных. Исследование проводилось на кафедре анатомии и физиологии человека и животных Института биологии Тюменского государственного университета. Изучались два антибиотика – Амоксиклав и Линкомицин на тридцати крысах-самцах линии Вистар, вес животных 300 ± 15 гр., возраст - 14 недель. Забор крови осуществлялся сразу же, через 60 и 180 минут после введения препарата, эксперимент сопровождался контролем. Исследуемым группам лабораторных животных вводили: Амоксиклав в дозе 50 мг (0,05 мл) однократно внутривенно в разведении с NaCl 0,09% (0,15 мл). Линкомицин в дозе 13 мг (0,04 мл) однократно внутривенно в разведении с NaCl 0,09% (0,15 мл). Для получения результатов анализов крови использовали гематологический анализатор Mindray BC-2800 Vet с применением технологии импедансного и бесцианидного фотометрического метода.

Статистическая обработка данных проводилась в программе «Microsoft Excel». Данные, характеризующиеся нормальным законом распределения, представлены в виде средней арифметической и среднеквадратического отклонения. Для определения статистической значимости отличий между выборками групп экспериментальных животных в контроле и опыте вычисляли критерий Стьюдента и величину вероятности двух серий измерений. Различия оценивали как статистически значимые при значениях степени вероятности $P \leq 0,05$.

При сравнительной характеристике показателей крови в трёх группах лабораторных животных импедансным и бесцианидным фотометрическим методом обнаружено, что Амоксиклав, относящийся к группе β -лактамов и Линкомицин, относящийся к группе линкозамидов, влияют на показатели эритроцитов (таблица 1), гемоглобина (таблица 2) и лейкоцитов (таблица 3) Оба антибиотика способствуют увеличению этих показателей. После введения Амоксиклава показатели лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина стремительно растут и достигли своего максимума через 180 мин. после введения препарата.

Таблица 1

Сравнительная характеристика уровня эритроцитов после введения Амоксиклава и Линкомицина

Название антибиотика	Уровень эритроцитов (RBC) $10 \cdot 12/\text{л}$ при заборе крови сразу же после введения препарата	Уровень эритроцитов (RBC) $10 \cdot 12/\text{л}$ при заборе крови через 60 мин. после введения препарата	Уровень эритроцитов (RBC) $10 \cdot 12/\text{л}$ при заборе крови через 180 мин. после введения препарата
Амоксиклав	$4,47 \pm 0,4$	$9,22 \pm 0,07+$	$16,36 \pm 0,09+$
Линкомицин	$8,89 \pm 0,71$	$13,24 \pm 0,71+$	$19,63 \pm 0,35+$

Примечание: (RBC) – эритроциты. + - достоверные отличия от показателей эритроцитов, полученных сразу же после введения препаратов

Таблица 2

Сравнительная характеристика уровня гемоглобина после введения Амоксиклава и Линкомицина

Название антибиотика	Уровень гемоглобина (HGB) г/л при заборе крови сразу же после введения препарата	Уровень гемоглобина (HGB) г/л при заборе крови через 60 мин. после введения препарата	Уровень гемоглобина (HGB) г/л при заборе крови через 180 мин. после введения препарата
Амоксиклав	74,0±0,77	94,0±0,32+	147,0±0,47+
Линкомицин	163,5±0,14	179,0±0,12+	257,28±0,88+

Примечание: (HGB) – гемоглобин. + -достоверные отличия от показателей крови, полученных сразу после введения препарата

Таблица 3

Сравнительная характеристика уровня лейкоцитов после введения Амоксиклава и Линкомицина

Название антибиотика	Уровень лейкоцитов (WBC) 10*9/л при заборе крови сразу же после введения препарата	Уровень лейкоцитов (WBC) 10*9/л при заборе крови через 60 мин. после введения препарата	Уровень лейкоцитов (WBC) 10*9/л при заборе крови через 180 мин. после введения препарата
Амоксиклав	7,1±0,27	12,24±0,44+	17,0±0,84+
Линкомицин	15,55±0,90	28,92±0,43+	11,48±0,83+

Примечание: (WBC) – лейкоциты. + - достоверные отличия от общего количества лейкоцитов, полученных сразу после введения препарата.

Оба антибиотика способствуют увеличению количества тромбоцитов [3].

Таблица 4 Сравнительная характеристика уровня тромбоцитов после введения Амоксиклава и Линкомицина

Название антибиотика	Уровень тромбоцитов (PLT) 10*9/л при заборе крови сразу же после введения препарата	Уровень тромбоцитов (PLT) 10*9/л при заборе крови через 60 мин. после введения препарата	Уровень тромбоцитов (PLT) 10*9/л при заборе крови через 180 мин. после введения препарата
Амоксиклав	335,2±1,30	505,0±0,99+	791,4±0,28+
Линкомицин	904,75±0,13	1357,2±0,61+	1480,06±0,45+

Примечание: (PLT) – тромбоциты. + - достоверные отличия от показателей крови, полученных сразу же после введения препарата.

Результаты исследования показали, что применение Амоксиклава и Линкомицина вызывает увеличение количества эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. Увеличение количества тромбоцитов без изменения их качественной характеристики говорит о склонности к активации свёртывания крови [4]. В связи с этим назначение антибиотиков требует более тщательного исследования биохимических показателей крови. Использование Амоксиклава и Линкомицина ведет к росту общего количества лейкоцитов, включая качественное изменение лейкоцитарной формулы. Что говорит о повышении реакционной способности организма. При сравнении двух антибиотиков установлено, что Линкомицин имеет более сильное воздействие на общее количество лейкоцитов, общее количество эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. Амоксиклав является более современным препаратом и оказывает менее выраженное влияние на изменение биохимических показателей крови по сравнению с контролем [5].

Список литературы

1. Ральченко И.В., Галян С.Л., Шаповалов П.Я., Умутбаева М.К., Тетерина Е.А., Ральченко Е.С., Чепис М.В. Антибиотики и их влияние на

коагуляционное и тромбоцитарное звенья гемостаза // *Современные проблемы науки и образования*. - 2015. -№ 3. -С.3–10.

2. Бышевский А.Ш. Роль тромбоцитов в гемостазе // *Научный вестник Тюменского государственного университета*. -1998. -№ 3. -С. 3–15.

3. Климович Л.Г., Иващенко А.А., Рудько И.А. Высвобождение АТФ из плотных гранул и агрегация тромбоцитов у больных после шунтирования. Контроль дезагрегантной терапии // *Тромбоз, гемостаз и реология*. 2018. С. 37–44.

4. Severina I.S. Antitumor antibiotic streptonigrin and its derivatives as inhibitors of nitric oxide-dependent activation of soluble guanylyl cyclase // *Eur. J. Pharmacol.* -2004. -Vol. 46. -P. 127–132.

5. Попова Н.С., Ральченко И.В.Изменение показателей гемокоагуляции у лабораторных животных под влиянием антибиотиков // *Физиология экстремальных состояний. Сборник тезисов национальной конференции имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора биологических наук, профессора А.П.Кузнецова*. Курган.-2023.-С.75-76

СЕКЦИЯ 10.

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МЕЖДУ КЛИНИЧЕСКИМИ И ЛАБОРАТОРНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ПРИ ПСОРИАТИЧЕСКОМ АРТРИТЕ

Руденко И.Б., Свидерский И.В., Тимергалин И.Ф.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Минздрава России (Ижевск)

Актуальность. Несмотря на многолетнее изучение, псориатический артрит (ПсА) до сих пор остается трудной для диагностики патологией,

особенно на ранних стадиях. Современная статистика показывает, что общая распространенность ПсА среди пациентов больных псориазом неоднородна. Распространенность ПсА среди населения земли около 1-3% [1]. У белого населения, больных псориазом, заболеваемость около 6-42%, среди азиатов - на 1-9% меньше [2], а среди чернокожих – практически в 2 раза меньше [3]. Так же считается, что мужчины и женщины по статистике болеют одинаково, но на женщин патологический процесс влияет более активно [4]. Среди народов Российской Федерации структура заболеваемости ПсА продолжает изучаться и поэтому в связи с довольно значительным распространением в мире и отсутствием достоверных лабораторных маркеров, данное исследование является важным аспектом для оптимизации ранней диагностики, мониторинга активности и прогноза ПсА.

Литературная справка по проблеме. Псориатический артрит – это потенциально прогрессирующее, эрозивное, хроническое, гетерогенное и системное воспалительное заболевание, которое развивается, по разным оценкам, лишь у 20–30% пациентов с псориазом и может проявляться в различных клинических формах, включая периферический артрит, спондилит, дактилит, энтезит, псориаз кожи, псориатическое поражение ногтей [5]. Этиология и патогенез ПсА до сих пор далеко не ясны из-за гетерогенности вовлеченных тканей, различий в клинических проявлениях и реакциях на лечение. Однако можно выделить ряд патогенетических особенностей, наблюдаемых у пациентов с ПсА, которые могут объяснить развитие заболевания.

Генетические особенности – в исследованиях, посвященных анализу широко геномных ассоциаций (GWAS), установлена взаимосвязь между вариабельностью генов МНС и риском развития ПсА. Более 60 локусов человеческого лейкоцитарного антигена (HLA) класса I ответственны за иммунологические механизмы, участвующие в патогенезе заболевания, такие как дифференцировка Т-лимфоцитов, продукция ИЛ-17 и интерферона (ИФН) [6].

Дисбактериоз – нарушение взаимодействия между микробиомом и иммунной системой человека приводит к выделению лимфоидными клетками 3 типа (ILC3) IL-17A и IL-22, а также к увеличению зонулина, что в совокупности повышает проницаемость барьера эпителия кишечника и способствует миграции Th 9 клеток в суставы [7, 8]. Дисбактериоз кожи так же может быть источником хронической активации аутоиммунных процессов. Было обнаружено, что микробное разнообразие на коже при псориазе значительно снижено по сравнению со здоровым микробиомом. Кроме того, концентрация *Staphylococcus* и *Corynebacterium* была повышена на коже больных ПсА [9].

Биомеханический стресс – патологические нагрузки на опорно-двигательный аппарат вызывают механический стресс в сухожилиях и тканях, происходит выделение хемакинов CXCL1 и CCL2 которые в свою очередь запускают дифференцировку моноцитов в резорбирующие кость остеокласты. Следовательно, биомеханический стресс также может выступать триггером развития хронического воспалительного артрита [10]. Энтезис это анатомический участок, где сухожилия, связки и суставная капсула прикрепляются к кости, подвергаясь биомеханической перегрузке, становится восприимчивым к механическому стрессу (микротравмам), который индуцирует высвобождение цитокинов и факторов роста, приводя к вторичному синовиту [11].

Цель исследования. Выявить наиболее значимые взаимосвязи между активностью ПсА, клиническими и лабораторными проявлениями, данными анамнеза пациентов.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 101 истории болезни пациентов с подтвержденным диагнозом ПсА согласно критериям CASPAR (*Classification criteria for Psoriatic Arthritis, 2006*), проходивших обследование и лечение на базе ревматологического отделения БУЗ УР ГКБ№6 МЗ УР г. Ижевска за период с марта по август 2023 года. Для оценки активности ПсА использовался индекс DAPSA (*Disease Activity Index for*

Psoriatic Arthritis, 2010), который учитывает количество болезненных и припухших суставов, общую оценку состояния пациентом, оценку интенсивности боли по 10-балльной шкале, уровень С-реактивного белка (СРБ). Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ *Excel* и включала расчёт коэффициента корреляции Пирсона для выявления корреляционных взаимосвязей между изучаемыми показателями.

Результаты исследования. Среди пациентов с ПсА преобладал женский пол (81%). У 34% пациентов отмечалась наследственная предрасположенность к кожному псориазу и артриту. По профессиональной характеристике большинство пациентов (19%) работали в тяжелой промышленности. На втором и третьем местах оказались учителя (13%) и офисные работники (12%) соответственно, что не исключает влияния производственных факторов на развитие и течение заболевания.

Значительная часть пациентов страдала артериальной гипертензией (59%). Более половины пациентов (52%) в крови имели повышенный уровень общего холестерина, у 36% - отмечался повышенный уровень триглицеридов. У 35% пациентов по общему анализу мочи наблюдалась гипостенурия, что может свидетельствовать о канальцевой дисфункции почек.

Нами были обнаружены достоверные слабые положительные корреляционные связи между активностью ПсА по DAPSA и синдромом Шегрена ($r=0,28$; $p<0,05$), некоторыми печеночными ферментами: гамма-глутамилтранспептидазой (ГГТП) ($r=0,23$; $p<0,05$) и щелочной фосфатазой (ЩФ) ($r=0,22$; $p<0,05$), а также скоростью оседания эритроцитов (СОЭ) ($r=0,25$; $p<0,05$). Эти результаты свидетельствуют о том, что при ПсА наблюдается прямая корреляция с лимфопролиферативным аутоиммунным процессом в секретирующих эпителиальных железах при синдроме Шегрена и внутрипеченочным холестазом. Включение механизмов иммунной реактивности находит подтверждение в лабораторном тесте на определение

ревматоидного фактора (РФ) ($r=0,22$; $p<0,05$). Хотя, обнаружение РФ не характерно для ПсА, нужно знать о том, что в 12% случаев его обнаружение в низком титре все-таки возможно [12]. При этом, для достоверности результата, исследование на РФ следует проводить высокочувствительным методом иммуноферментного анализа (ИФА) и не следует использовать метод «латекс- тест».

Была так же выявлена достоверная обратная корреляционная связь средней силы между активностью ПсА и временным интервалом между обнаружением кожных симптомов и первых признаков артрита ($r=-0,3$; $p<0,05$). Это означает, что чем раньше после появления кожного синдрома развивается псориатический артрит, тем выше его активность и тяжесть течения.

Заключение. Таким образом, при обследовании пациентов с гетерогенной клинической картиной и подозрением на псориатический артрит, необходимо всегда обращать внимание на такие лабораторные показатели крови, как: РФ, ГГТП, ЩФ, СОЭ. Наличие синдрома Шегрена, также, прямо коррелирует с активностью заболевания. Важно учитывать период времени между обнаружением кожных симптомов и дебюта артрита, поскольку более короткий интервал ассоциирован с более высокой активностью заболевания. Кроме того, при обследовании пациентов с ПсА необходимо учитывать наличие наследственной предрасположенности к кожному псориазу и артриту, а также коморбидный фон и профессиональные факторы трудового процесса.

Данные моменты помогут расставить правильные акценты в диагностическом поиске заболевания, оценить риски неблагоприятного прогноза и повлиять на правильный выбор терапии ПсА.

Список использованной литературы

1. Ajesh B.M., Adewale A. *Psoriatic arthritis in Africa // Clinical Rheumatology. -2021 Vol. 40.-P 3411–3418.*

2. Wai Y.L., Ying C.T., Winn H.H, Nik Aimee A.F., Shin S.Y., Zhenli K., Lydia S.L., Fariz Y. Predictive factors of psoriatic arthritis in a diverse population with psoriasis // *Journal of International Medical Research*. -2024. Vol. 52, Iss. 1.
3. Gail S.K., Seema Q., John R., Hashem V.-M., Chesahna K., Sean W., Florina C. Psoriasis and psoriatic arthritis in African-American patients—the need to measure disease burden // *Clinical Rheumatology*. -2015 Vol. 34.-P 1753-1759.
4. Passia E., Vis M., Coates L.C., Soni A., Tchetverikov I., Gerards, A.H., Kok M.R., Vos P.A.J.M., Korswagen L., F. Fodili, Goekoop-Ruiterman Y. P. M., J. van der Kaap, M. van Oosterhout, Luime J. J. Sex-specific differences and how to handle them in early psoriatic arthritis // *Arthritis Research & Therapy*. - 2022 Vol. 24 Iss. 22.
5. Alice G., Joseph F.M. Psoriatic arthritis for dermatologists // *Journal of Dermatological Treatment*. -2019. -P. 662–679.
6. Коротаева Т.В. Псориатический артрит: патогенетическое обоснование современных терапевтических подходов // *Доктор.Ру*. -2021. Том 20. №7. -С. 19-25.
7. Gracey E., Vereecke L., McGovern D., Fröhling M., Schett G., Danese S., de Vos M., van den Bosch F., Elewaut D. Revisiting the Gut-Joint Axis: Links between Gut Inflammation and Spondyloarthritis // *Nature Reviews Rheumatology*. -2022. Vol. 16. -P. 415–433.
8. Ciccia F., Guggino G., Rizzo A., Alessandro R., Luchetti M.M., Milling S., Saieva L., Cypers H., Stampone T., di Benedetto P. Dysbiosis and Zonulin Upregulation Alter Gut Epithelial and Vascular Barriers in Patients with Ankylosing Spondylitis // *Annals of the Rheumatic Diseases*. -2017. Vol. 76. -P. 1123–1132.
9. Boix-Amorós A., Badri M.H., Manasson J., Blank R.B., Haberman R.H., Neimann A.L., Girija P.V., Jimenez Hernandez A., Heguy A., Koralov S., Bonneau R., Clemente J. Alterations in the Cutaneous Microbiome of Patients

with Psoriasis and Psoriatic Arthritis Reveal Similarities between Non-Lesional and Lesional Skin // Annals of the Rheumatic Diseases. -2022. Vol. 82. Iss. 4.

10. *Cambré I., Gaublomme D., Burssens A., Jacques P., Schryvers N., de Muynck A., Meuris L., Lambrecht S., Carter S., de Bleser P., Saeys Y., Hoorebeke L.V., Kollias G., Mack M., Simoens P., Lories R., Callewaert N., Schett G., Elewaut D. Mechanical Strain Determines the Site-Specific Localization of Inflammation and Tissue Damage in Arthritis // Nature Communications. -2018. Vol. 9. Iss. 4613.*

11. *Bridgwood C., Watad A., Russell T., Palmer T.M., Marzo-Ortega H., Khan A., Millner P.A., Dunsmuir R., Rao A., Loughenbury P., Wittmann M., Cuthbert R.J., McGonagle F.G. Identification of Myeloid Cells in the Human Enthesis as the Main Source of Local IL-23 Production // Annals of the Rheumatic Diseases. -2019. Vol. 78. -P. 929–933.*

12. *Verheul M.K., Fearon U., Trouw L.A., Veale D.J. Biomarkers for rheumatoid and psoriatic arthritis // Clinical Immunology. -2015. Vol. 161, -P 2–10.*

О ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА

О.Н.Сигитова, Хасанова И.И., Абдуллина Л.Ф.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Минздрава России (г. Казань)

Гиперальдостеронизм (ГА) – клинический синдром, развивающийся вследствие избыточной секреции альдостерона - минералкортикоидного гормона, вырабатываемого клубочковой зоной коры надпочечников [1]. Диагностика ГА затруднена, поскольку у него нет специфических, легко идентифицируемых признаков, и клиницисты недостаточно осведомлены об этой патологии. Низкая диагностическая настороженность обусловлена

ошибочным мнением о том, что гипокалиемия и стойкая артериальная гипертензия (АГ) являются основными диагностическими критериями ГА [2].

Различают первичный и вторичный ГА. Первичный гиперальдостеронизм (ПГА) - клинический синдром, развивающийся в результате избыточной секреции альдостерона функционально автономным от ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) опухолевым или гиперпластическим процессом в коре надпочечника [3] с усиленной почечной канальцевой резорбции натрия и воды, секреции в просвет канальца калия, что приводит к гипертензии и гипокалиемии. Основными причинами данной патологии являются альдостерон-продуцирующие аденомы и двусторонняя гиперплазия надпочечников клубочковой зоны, реже – односторонняя надпочечниковая гиперплазия, альдостерон-секретирующая карцинома; опухолевая продукция альдостерона яичниками, почками; семейный ПГА [2,4].

ПГА является причиной АГ в 5-15% случаев, что ставит его на одно из первых мест в структуре вторичных АГ [5]. Гиперпродукция альдостерона пагубно влияет на сердечно-сосудистую систему, оказывает прямое повреждающее действие на миокард, эндотелий сосудов, почечный интерстиций [1]. Пациенты с ПГА имеют более высокий риск развития кардиоваскулярных осложнений по сравнению с пациентами с эссенциальной АГ [3].

ВГА – клинический синдром, при котором гиперсекреция альдостерона возникает вследствие избыточной активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) стимулами, исходящими не из надпочечников [2]. Причинами активации РААС могут быть: стеноз почечных артерий, злокачественная гипертензия; а также нарушения, сопровождающиеся отечностью, например, сердечная недостаточность, цирроз печени с асцитом, нефротический синдром [2].

Классическая триада клинических проявлений ПГА, впервые описанная Конном, включает: АГ, поражение почек, мышечный синдром. АГ

– обязательный признак ГА, обуславливающий поражение органов-мишеней и приводящий к высоким рискам сердечно-сосудистых осложнений и летальности. По мере увеличения степени тяжести АГ возрастает распространенность ПГА: с 3,9% при АГ 1-й степени до 13,2% при 3-й степени [2, 1].

Нарушения функции почек, которые возникают в результате поражения почечных канальцев, характеризуются развитием полиурии, никтурии, гипоизостенурии, щелочной реакции мочи, умеренной альбуминурии. Эти симптомы могут иметь преходящий характер. Мышечный синдром, который встречается у 35-75% пациентов как проявление гипокалиемии, характеризуется мышечной слабостью, парестезиями, брадикардией, тетанией и высокой вероятностью развития рабдомиолиза. Гипокалиемия (менее 3,5 ммоль/л) не является постоянным проявлением ПГА, её диагностируют только в 9–37% случаев. В некоторых случаях наблюдается малосимптомное течение с преобладанием проявлений гипертонической энцефалопатии [2, 6].

Несмотря на схожесть патогенеза и клиники ПГА и ВГА, при второй форме данного синдрома ведущие клинические симптомы - проявления основной патологии, при этом часто отсутствует АГ. Так как патогенез ВГА обусловлен активацией РААС, то в отличие от ПГА, это приводит к повышению уровня и активности ренина плазмы и к снижению альдостерон-ренинового соотношения [7].

Диагностика ГА включает клиническое обследование с выявлением синдромов и возможных причин ГА, лабораторные и инструментальные данные. Для оценки уровня ренина и альдостерона используются *радиоиммунологический, иммунометрический или хемилюминисцентный анализы* (последний имеет высокую точность при низких уровнях ренина), *метод жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией* (предпочтителен). При проведении скрининга на ПГА обязательным является расчёт альдостерон-ренинового соотношения (АРС), чтобы отличить ПГА от

эссенциальной АГ. При ПГА альдостерон плазмы высокий, ренин плазмы в норме или снижен, АРС более 20 (чувствительность 100% и специфичность 93.4%). Градация АРС в плане вероятности альдостеромы следующая: > 50 – альдостерома, 30-50 – сомнительный результат, < 30 – отрицательный результат.

Для подтверждения диагноза используют также один из следующих тестов [3]: *с каптоприлом* (у пациентов с риском объемной перегрузки при сердечной недостаточности), проба считается положительной в случае снижения альдостерона менее чем на 30% через 1-2 часа; *с флудрокортизоном* (если уровень альдостерона превышает 6 нг/дл (170 пмоль/л), активность ренина плазмы (АРП) < 1 нг/мл/ч, уровень кортизола не ниже, чем при заборе крови, тест считается положительным); *оральный тест с натриевой нагрузкой* (если экскреция альдостерона превышает 33,2 нмоль/сут (> 12 мкг/сут) при низком АРС - проба положительная); *с внутривенной инфузией физиологического раствора* (тест положителен при уровне альдостерона > 6 нг/дл при инфузии в положении сидя и > 10 нг/дл при инфузии в положении лёжа). Противопоказано лицам с неконтролируемой АГ, застойной сердечной или почечной недостаточностью [3].

«Золотым стандартом» признан *сравнительный селективный забор крови из надпочечниковых вен* с определением градиента альдостерон/кортизол - центр/периферия на фоне эндогенной стимуляции адренокортикотропного гормона (АКТГ) в ранние утренние часы. Градиент латерализации более 2 указывает на одностороннюю продукцию альдостерона, при менее 2 - о двухстороннем поражении надпочечников. Чувствительность (более 90%) и специфичность - 100% [8]. Перспективным развивающимся методом диагностики ПГА является *позитронная эмиссионная компьютерная томография (ПЭТ-КТ)* с использованием С-11-метомидата - ингибитора фермента 11-В-гидроксилазы, преимущественно накапливающегося в ткани альдостеромы [9].

Клинический случай.

Мужчина М., 66 лет в конце августа обратился в поликлинику с жалобами на слабость, онемение и отеки нижних конечностей, боли в поясничном отделе спины. Мочеиспускание безболезненное, учащено на фоне приема диуретика (принимает фуросемид 40 мг/сут).

Анамнез. Отеки нижних конечностей появились в июле 2023 г., принимал торасемид 10 г в сутки без особого эффекта. В дальнейшем присоединились слабость, и боль в мышцах нижних конечностей и спины. Гипертоническая болезнь более 30 лет, принимает периндоприл+амлодипин (10/10 мг/сутки), ацетилсалициловую кислоту+магния гидроксид (75 мг+ 5,2 мг/сутки). Сахарный диабет 2 типа субкомпенсированный более 4 лет, принимает гликлазид (30 мг 1 р/сутки).

Объективно: состояние тяжелое, анасарка, срочно госпитализирован в терапевтическое отделение. Кожные покровы чистые, физиологической окраски. Одутловатость лица, выраженные отеки нижних конечностей до паховой складки, мошонки, передней стенки живота, увеличение живота за счет асцита, оценка боли в поясничном отделе спины (по шкале ВАШ 9-10 баллов). Язык чистый. Живот при пальпации слегка напряжен, безболезненный, печень выступает на 2 см за край реберной дуги, нижний край печени острый, безболезненный, размеры по Курлову 11- 9 - 8 см. Селезенка не пальпируется. АД 150/110 мм рт.ст., ЧСС 70 уд /мин. Пальпация поясничных мышц безболезненна. Симптом Пастернацкого отрицательный.

Общий анализ крови: Эритроциты $4,16 \times 10^{12}$, гемоглобин 140 г/л, тромбоциты 101×10^9 , лейкоциты $7,27 \times 10^9$, сегментоядерные нейтрофилы 62%, палочки 3%, моноциты 5%, эозинофилы 2%, лимфоциты 28%. Тромбоциты по Фонио 150×10^9 .

Общий анализ мочи: глюкоза +++, белок 0,066‰, осадок в норме. Суточная протеинурия (суточный объем мочи 5 л на приеме фуросемида 40 мг/сут.) 0,45 г.

Биохимический анализ крови: Общий белок 56 г/л, глюкоза 17,8 ммоль/л, креатинин крови 107 мкмоль/л, мочевины 11,8 ммоль/л, остаточный азот 45 мг/%, общий холестерин 6,5 ммоль/л, гамма-глутаминатрансфераза 117 Е/л, калий 3,4 ммоль/л.

Учитывая наличие артериальной гипертензии, отека и гипокалиемии (только гипокалиемия повышает вероятность ПГА до 50%), назначено исследование ренина и альдостерона в крови. Результат: альдостерон 4347 пг/мл, ренин 63,1 пг/мл. АРС > 68,9.

Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки: двусторонний малый плевральный выпот, гипертрофия левого желудочка. *Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, почек:* умеренно выраженный гепатоз, конкременты в желчном пузыре, в области хвоста поджелудочной железы (?) визуализируется изо-гиперэхогенное образование 99x64 мм.

Эхокардиография: Гипертрофия левого желудочка. Дилатация левого предсердия, дуги аорты. Умеренная трехстворчатая, незначительная митральная и легочная регургитации. Незначительный гидроперикард. *Компьютерная томография:* Забрюшинно слева в области левого надпочечника определяется бугристое многоузловое образование с наличием участков неравномерного кальциноза и участков пониженной плотности 134x94x67 мм (альдостерома? Мts?), с наличием отдельных паранефральных и парааортальных аналогичных образований до 35 мм с повышенным контрастированием. В правом надпочечнике определяется округлое образование 24x20 мм с включениями жировой плотности (альдостерома, аденома?).

Предварительный диагноз: Образование левого надпочечника (альдостерома?). Образование правого надпочечника (аденома?). Гипертоническая болезнь 2 ст., неконтролируемая АГ, риск 3. Гипертрофия левого желудочка. Проплап митрального клапана 1 ст. ХСН 2Б, ФК 3. СД 2

типа, инсулинпотребная стадия, субкомпенсированный (целевой уровень НВА1с <7,5%). Диабетическая нефропатия. ХБП С2 (СКФ 62 мл/мин).

Перевод в РКОД. Операция - удаление правого надпочечника и парааортальных и паранефроальных образований, резекция образования левого надпочечника. Гистоморфологическое исследование: карцинома коры правого надпочечника, метастатический рак в правый надпочечник с метастазами в региональные паранефральные и парааортальные лимфоузлы.

Обсуждение. У пациента М., 66 лет, с гипертонической болезнью и сахарным диабетом 2 типа на фоне симптоматики основных заболеваний появились новые симптомы, нарастающие по интенсивности: слабость, и боль в мышцах нижних конечностей и спине, отечный синдром, гипокалиемия, в связи с чем для исключения альдостеромы назначено УЗИ надпочечников и далее с целью более детального обследования – компьютерную томографию органов брюшной полости с прицелом на надпочечники, по результатам проведения которых заподозрена *альдостерома надпочечника*. В онкодиспансере проведено оперативное удаление образований обоих надпочечников. *Гистоморфологическое исследование подтвердило диагноз альдостеромы.*

Заключение. Выявление у пациента гипокалиемии в сочетании с отечным, мышечным болевым синдромами и артериальной гипертонией (которая может быть у пациента до появления данных синдромов с ввиду высокой распространенности АГ у взрослого населения), делает вероятность альдостеромы высокой и должно нацелить врача на оценку надпочечников (УЗИ, КТ, МРТ) и исследование альдостерона и ренина плазмы с подсчетом АРС. *Все проведенные исследования доступны на амбулаторном этапе, что позволяет выявить синдром ГА и осуществить дифференциальный диагноз ПГА и ВГА, а при ПГА провести КТ или МРТ для выявления образования надпочечника и при показаниях направить пациента на хирургическое лечение.*

Список литературы:

1. Dominguez A, Muppidi V, Gupta S. Hyperaldosteronism. 2023 Feb 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. PMID: 29763159.

2. Никонова Л.В., Тишковский С.В., Мартинкевич О.Н., Шидловская О.А. Диагностика альдостеромы. Случай из практики. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2020;18(1):66-68. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2020-18-1-66-68>

3. Шифман Б. М., Платонова Н.М., Молашенко Н. В., Трошина Е. А., Ситкин И. И., Бельцевич Д. Г., Ковалевич Л.Д., Романова Н. Ю., Колесникова Г. С. Первичный гиперальдостеронизм: сложности диагностики. Тер. архив. 2019; (10):91-97. DOI: 10.26442/00403660.2019.10.000138

4. Cobb A., Aeddula N.R. Primary Hyperaldosteronism. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. 2023 Dec 5. Affiliations expand. PMID: 30969601 Bookshelf ID: NBK539779

5. Каширина Е. П., Королева Ю. Б., Каширина Е. Ж., Хохлов К. С. Первичный гиперальдостеронизм: долгий путь диагностики и эффективного лечения (Клинический случай) // МвК. 2023; (3):66-69.

6. Чазова И.Е., Чихладзе Н.М., Блинова Н.В., Белая Ж.Е., Данилов Н.М., Елфимова Е.М., Литвин А.Ю., Рожинская Л.Я., Свириденко Н.Ю., Швецов М.Ю., Азизов В.А., Григоренко Е.А., Митьковская Н.П., Мустафаев И.И., Полупанов А.Г., Сарыбаев А.Ш., Хамидуллаева Г.А. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению вторичных (симптоматических) форм артериальной гипертензии (2022). Евразийский кардиологический журнал. 2023;(1):6-65.

7. Ashley B. Grossman, MD. Вторичный гиперальдостеронизм. Справочник MSD.2022. www.msmanuals.com

8. Ситкин И.И., Романова Н.Ю., Платонова Н.М. и др. Метод сравнительного селективного забора крови из надпочечниковых вен в дифференциальной диагностике первичного гиперальдостеронизма на примере клинического случая. Consilium medicum. 2019; 21 (4):109-113.

9. Енисеева Е.С. Первичный альдостеронизм: современные подходы к диагностике. *Байкальский медицинский журнал*. 2022; 1(1):11-23.

РАЗВИТИЕ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТА С ОЖИРЕНИЕМ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ НАБЛЮДЕНИИ

Сигитова О.Н., Ахмадеева Д.А., Садыкова А.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г. Казань)

Актуальность. Ожирение является глобальной проблемой общественного здравоохранения из-за высокой распространенности до 31,8% [1] с тенденцией к росту и взаимосвязи с развитием различных коморбидных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые, сахарный диабет, хроническая болезнь почек, остеоартрит, подагра и другие. Изучение взаимосвязи развития коморбидных заболеваний у пациентов с ожирением крайне актуально, поскольку коморбидные заболевания существенно ухудшают качество жизни пациента, приводят к инвалидности, а также увеличивают риск развития осложнений и смертности [2].

Избыточный вес и ожирение определяются как аномальные жировые отложения, способные нанести ущерб здоровью. Общепринято количественно оценивать избыточную массу тела и ожирение по индексу массы тела (ИМТ): больше или равен 25 - избыточная масса тела, больше или равен 30 - ожирение. ИМТ является удобной мерой оценки уровня ожирения и избыточного веса у населения, он одинаков для обоих полов и для всех возрастных категорий взрослых [3].

Ожирение считается полиэтиологическим заболеванием. Среди причин: генетические, алиментарные, нейроэндокринные нарушения, гиподинамия, воздействие лекарственных веществ и социальные факторы. Жировая ткань не только депонирует энергию, но и взаимодействует со всеми тканями и органами человеческого организма через секрецию адипокинов, которые обладают ауто-, пара- и эндокринной направленностью и влияют на гомеостаз организма, чувствительность рецепторов к инсулину, обмен глюкозы и липидов [4].

Ожирение также считается достоверно установленным фактором риска возникновения и развития хронической венозной недостаточности (ХВН) [5]. Данные ряда исследований, проведенных в течение последних лет

показали, что ожирение в несколько раз повышает риск возникновения ХВН, а также влияет на значение клинического класса по СЕАР (клинического - Clinical, этиологического - Etiologic, анатомического - Anatomic, патофизиологического - Pathophysiologic)) в связи с несостоятельностью перфорантных вен, сафенофemorального соустья и увеличения диаметра большой подкожной вены. Висцеральный жир повышает внутрибрюшное давление, приводит к сдавлению сосудов, вследствие чего нарушается отток венозной крови от нижних конечностей и приводит к появлению отеков нижних конечностей.

Жировая ткань является источником выработки провоспалительных цитокинов, таких как фактор некроза опухоли альфа, лептин, адипокины, интерлейкин-6, моноцитарный хемоаттрактант протеин-1 и адипоцитокины. Лептин обладает негативным воздействием на пролиферацию хондроцитов, вызывает продукцию интерлейкинов-1-бета и экспрессию металлопротеиназ. Уровень лептина в синовиальной жидкости коррелирует с ИМТ и он достоверно выше у пациентов с высокими значениями ИМТ. В сочетании с механической нагрузкой, которая вызывает активацию механорецепторов на поверхности хондроцитов, провоспалительные цитокины участвуют в развитии остеоартроза [6].

Ожирение может быть причиной хронической болезни почек (ХБП). В исследованиях показано, что с ростом ИМТ на 10% вероятность снижения СКФ до уровня, позволяющего диагностировать хроническую болезнь почек, увеличивается в 1,3 раза: увеличение массы тела приводит к увеличению количества метаболитов, вырабатываемых жировой тканью. Это способствует возникновению относительного дефицита массы нефронов за счет снижения доли массы почек и площади фильтрации нефронов, в результате чего развивается клубочковая гипертензия, которая приводит к формированию гломерулосклероза и тубулоинтерстициального фиброза. Параллельно работают провоспалительные медиаторы: адипокины, лептин, вазоактивные факторы, факторы роста и цитокины, которые приводят к склерозированию клубочков, уменьшению массы действующих нефронов и к истощению почечного функционального резерва [7].

Те же механизмы способствуют развитию гипертонической болезни (ГБ). Хронический воспалительный процесс, который способствует накоплению активных окислителей, повреждению и ремоделированию сосудов, дисфункции эндотелия, приводит к повышению артериального давления (АД) [8]. Однако повреждение почечных сосудов усугубляет это состояние еще больше за счет гиперпродукции эндотелина-1, ангиотензина-

II, депрессии вазодилатации системы оксида азота (NO). Все эти факторы оказывают агрессивное действие на сосудистую стенку и миокард [9]. В свою очередь ХБП способствует повышению АД.

Ожирение и ХБП приводят к гиперурикемии, подагре, подагрическому артриту и остеоартриту. Гиперурикемия является одним из маркеров ухудшения состояния почек, который не проходит бесследно. Уровень мочевой кислоты считается доказанным фактором прогрессирования ХБП [10]. Мочевая кислота провоцирует внутриклеточный оксидативный стресс, способствует активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и способствует отложению кристаллов урата в наружной части мозгового вещества почек, повышает риск развития подагры. Данные последних лет указывают, что в большинстве случаев гиперурикемии связан с недостаточной экскрецией мочевой кислоты почками [11].

Во многих исследованиях также отмечается взаимодействие между механизмами развития подагры и ожирения, два этих состояния часто сопутствуют друг другу и их взаимодействие влияет на прогрессию заболеваний. Повышенные уровни мочевой кислоты обусловлены избытком и нарушенным обменом пуриновых оснований, образующихся при метаболизме белков, что приводит к отложению кристаллов мочевой кислоты в суставах. Ожирение повышает уровень воспаления в организме, что может способствовать развитию и прогрессии подагры. Боль в суставах у пациентов с остеоартрозом интенсивная [12], иногда она нестерпима.

Лишний вес с детского возраста в сочетании с наследственной предрасположенностью не формирует у детей привычку к правильному питанию, у таких детей отсутствуют спортивные увлечения, а «сопутствующие состояния» в виде одышки, привычки переедания сначала не привлекают должного внимания. Избыточный вес подросткового и детского возраста предсказывает широкий спектр неблагоприятных последствий для здоровья. Избыточный вес у мужчин повышает риск развития подагры в 3 раза [13].

За счет единого патогенеза многочисленные болезни сплетаются между собой и образуют замкнутый круг, а болевой синдром – это лишь внешнее проявление, которое ярко может почувствовать и описать только сам пациент.

Цель исследования. Проследить последствия ожирения за длительный период наблюдения за пациентом с морбидным ожирением с детского возраста.

Методы исследования. Проанализированы жалобы, анамнез; данные клинического обследования, медицинской документации, лабораторных и инструментальных методов обследования пациента М., 10.08.1961 г.р.

Клинический случай.

Пациент М, 62 лет, обратился к участковому врачу 28 сентября 2023 г.

Жалобы на одышку при привычной физической нагрузке, боли во всех суставах, особенно в 1 плюсне-фаланговом суставе правой стопы с покраснением, головную боль при повышении АД.

Анамнез заболевания. С детства страдал избыточной массой тела, однако особого значения этому не придавал. Периодически худел, всегда считал, что ему не хватает физической активности и при желании он сможет похудеть, однако ожирение прогрессировало. С 18 лет поставлен диагноз ожирения 3 степени. Рекомендации по немедикаментозной и медикаментозной коррекции веса тела не выполнял. Ожирение постепенно прогрессировало. В 1998 г. (в 37 лет) выставлен диагноз тофусной подагры, назначен аллопуринол, который пациент также не принимал. В дальнейшем показатели мочевой кислоты не отслеживались.

В 2012 г. (51 год) присоединились боли и ограничение движений в коленных суставах, после обследования поставлен диагноз: Остеоартрит (ОА). Гонартроз правого и левого коленных суставов. При болях эпизодически принимал нестероидные противовоспалительные препараты.

В 2017 г. (56 лет) отмечает боли во всех суставах, одышку при привычной нагрузке, головные боли и повышение АД до 170/105 мм рт.ст. В сыворотке крови повышение креатинина до 145 мкмоль/л, гиперурикемия, гипер- и дислипидемия. После дообследования к ранее выставленным диагнозам добавлены: ХБП С3а. ГБ I стадии неконтролируемая. Риск 3. Генерализованный остеоартрит, гонартроз II стадии, ФН 2. ХСН 2а. ФК1.

2019 г. (58 лет): нарастает стадия и функциональная недостаточность ОА, ГБ и ХСН, степень сердечно-сосудистого риска, что нашло отражение в диагнозах: Генерализованный остеоартрит суставов кистей и стоп, тазобедренных и коленных суставов, Ro-стадия II-III, ФН 2-3. ГБ 2 стадия, неконтролируемая, гипертрофия левого желудочка. Риск 4. ХСН 2а, ФК2.

2021 г. (60 лет): после консультации сосудистого хирурга выставлен новый диагноз: Варикозная болезнь нижних конечностей. ХВН 2 степени.

2022 г. (61 год): приступ подагрического артрита, появление новых тофусов и нарастание стадии гонартроза левого коленного сустава. Диагноз. Подагра, подагрический артрит пястно-фаланговых суставов первых пальцев обеих стоп. Подагрические тофусы в области пястно-

фалангового сустава 2 пальца левой руки и пястно-фалангового сустава первого пальца левой ноги. Гонартроз левого коленного сустава, Ro-стадия 3-4, ФН 2.

Во время плановой госпитализации в августе 2022 г: в ОАК эритроциты $2,6 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 78 г/л, цветовой показатель 0,65, MCV 72 fl, MCH 21 пг, MCHC 27%, пойкилоцитоз. В биохимическом анализе крови содержание сывороточного железа 9,6 мкмоль/л, общая железосвязывающая способность 57 мкмоль/л, насыщение трансферрина железом 8,1%, ферритин сыворотки 8 мкг/мл. Выставлен диагноз: Железодефицитная анемия средней степени тяжести.

Участковым врачом назначена госпитализация.

В стационаре: многочисленные жалобы и анамнез заболевания описаны выше. Стул со слов пациента не изменен; диурез учащен, никтурия. Пациент рекомендаций по диете, образу жизни и физической активности не соблюдает. Лекарства принимал не регулярно, по потребности.

Объективно: рост 175 см, вес 150 кг, окружность талии 196 см, бедер 224 см, объем плеча 51 см. ИМТ = 49 кг/м².

Избыточное отложение жира в области лица, рук, бедер и живота. Кожные покровы нормальной окраски, тургор кожи удовлетворительный.

Коленные суставы увеличены в объеме, обычного цвета, отечные и болезненные при пальпации и активных и пассивных движениях. Мышцы голени атрофированы. На левой руке в области пястно-фаланговых суставах 3-4 пальцев подагрические узлы. Деформация пястно-фаланговых суставов обеих кистей рук, плюсне-фаланговых и межфаланговых суставов стопы левой ноги, подагрические тофусы в области 1 плюсне-фалангового сустава стопы. Отечность стопы.

Сердечно-сосудистая система: левая граница на 3 см снаружи от левой среднеключичной линии тоны приглушены. АД= 156/102 мм. рт. ст. Пульс 76 уд/мин. Органы дыхания: дыхание везикулярное. ЧДД 16 в мин. Живот увеличен в объеме. Пальпация органов брюшной полости невозможна из-за избыточного подкожно-жирового слоя.

Лабораторные и инструментальные данные:

ОАК: лейкоциты $6,5 \cdot 10^9/л$, гранулоциты 67,6%, лимфоциты 28,1%, моноциты 4,3%, тромбоциты $309 \cdot 10^9/л$, эритроциты $3,12 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 87 г/л, гематокрит 32,1%. ОАМ: уд.в.1010, белок - отр, осадок – в норме.

Биохимический анализ крови: глюкоза 5,6 ммоль/л, креатинин 117 ммоль/л, мочевины 11,1 ммоль/л, остаточный азот 43 мг/%, мочевая кислота 648

мкмоль/л, СРБ +; АСЛО отр; РФ отр. Общий холестерин 4,4 ммоль/л; ЛПВП 1,17 ммоль/л; ЛПНП 3,9 ммоль/л; Триглицериды 2,62 ммоль/л; СРБ 47,2 мг/л. *Коагулограмма*: без изменений.

Рентгенография коленных суставов: признаки правостороннего гонартроза 2-3 ст., левостороннего гонартроза 3-4 ст. (по Келлгрону- Лоренсу).

УЗИ ОБП: не информативно из-за ожирения. *УЗИ вен нижних конечностей*: С обеих сторон варикозная трансформация и несостоятельность притоков большой подкожной вены на голени, перфорантных вен голени; справа: варикозная трансформация и несостоятельность малой подкожной вены, её притоков. Несостоятельность сафено-поплитеального соустья. Расширение и клапанная несостоятельность суральных вен.

Диагноз: Морбидное ожирение 5 степени.

Генерализованный остеоартрит с преимущественным поражением коленных, тазобедренных суставов; 2 стадия правого колена, 3-4 стадия левого коленного сустава, ФН 2.

Подагра, обострение хронического подагрического артрита 1 плюсне-фаланговых суставов пальцев обеих стоп. Подагрические тофусы в области пястно-фалангового сустава 2 пальца левой кисти и пястно-фалангового сустава первого пальца левой стопы.

ГБ 2 стадия, 1 степень, неконтролируемая. Гипертрофия левого желудоска, риск 4.

Диастолическая дисфункция ЛЖ 1 типа. Умеренная дилатация левого предсердия. Нарушение ритма сердца: частая наджелудочковая экстрасистолия. Эпизод суправентрикулярной тахикардии. ХСН 2а, ФК2.

Нефропатия гипертоническая и дисметаболическая. Киста левой почки. МКД. ХБП СЗБ, альбуминурия 2 ст.

Хронический гастрит.

Железодефицитная анемия средней степени тяжести.

Варикозная болезнь нижних конечностей. Хроническая венозная недостаточность 2 степени.

Хроническая ишемия головного мозга с рассеянной органической симптоматикой. Атеросклероз брахиоцефальных артерий с незначительным стенозированием сосудов.

Дивертикулез толстой кишки. Хронической геморрой вне обострения. Очаговый катаральный колит.

Доброкачественная гипертрофия предстательной железы 1 ст.

Лечение и рекомендации.

Режим общий, диета №6 по Певзнеру (питание дробное 4-6 раз в сутки). Медикаментозная терапия: Метформин 1000 мг внутрь 2 раза в день - под

контролем глюкозы крови. Тиоктовая кислота 600 мг в/в на физрастворе 200,0 мл ежедневно №10. Эллигамин (В1+В6+В12) 2,0 мл, в/м, ежедневно, №10. Феррум-лек 50 мг в/м еж/дн №7, на амб. этапе внутрь - под контролем железа и ферритина крови. Бисопролол 5 мг внутрь ежедневно утром + лизиноприл 5 мг внутрь ежедневно (целевой уровень АД < 140.90 мм рт.ст.). Розувастатин 20 мг, внутрь ежедневно - под контролем липидограммы (целевой уровень ЛПНП < 1,4 ммоль/л). Хондроитин сульфат 1500 мг внутрь, ежедневно курсами по 2-3 мес с перерывом 2-3 мес – неопределенно длительно. Диацереин 50 мг внутрь ежедневно во время еды 2-3 мес – контроль динамики болей в суставах. Фебуксостат 120 мг внутрь ежедневно– контроль уровня мочевой кислоты (целевой уровень – 0,36 ммоль/л).

Для стойкого снижения веса и улучшения качества жизни пациенту М. показано хирургическое лечение, направленное на сокращение объема желудка и сокращение количества потребляемой пищи.

Заключение.

Ожирение приводит к серьезным проблемам для здоровья. Немаловажными фактором является генетическая предрасположенность и формирование ожирения в детском возрасте. Преодоление ожирения требует комплексного подхода, включая изменение образа жизни, повышение физической активности, изменения характера питания. Иллюстрацией сказанному является клинический случай некомплаентного пациента с конституциональным ожирением с детства, что привело к множеству коморбидных заболеваний с прогрессирующим течением, ухудшающих прогноз жизни и повышающих риск неблагоприятного исхода.

Список литературы:

1. Алфёрова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы) // *Ожирение и метаболизм.* — 2022. — Т. 19. — №1. — С. 96-105.
2. Вялкова А.А., Лебедева Е.Н., Афонина С.Н., Чеснокова С.А. *Заболевания почек и ожирение: молекулярные взаимосвязи и новые подходы к диагностике* // *Нефрология.* – 2017. - № 3. – С. 25-36.
3. Шарманов Т.Ш., Балгимбеков Ш.А., Рыстигулова Ж.Б. *Ожирение - глобальная проблема общественного здравоохранения* // *Вестник КазНМУ.* – 2014. - № 1. – С. 440-442.

4. Голивец Т.П., Дубоносова Д.Г., Ликризон С.В. Ожирение и ассоциированные с ним заболевания // *Актуальные проблемы медицины.* – 2023. - № 2. – С.123-143.
5. Шевела А.И., Усов С.А., Маркина В.А. Ожирение и хроническая венозная недостаточность: от факторов риска к патогенезу // *Флебология.* — 2019. — № 13. — С. 220-226.
6. Руденко, Т. О., Худякова, А. Д., Суворова, Т. С. Изменение уровня мочевой кислоты у больных хронической болезнью почек // *Journal of Siberian Medical Sciences.* — 2015. — № 3. — С. 1-7.
7. Шулькина С.Г., Смирнова Е.Н., Желобов В.Г. Клиническое значение маркеров эндотелиальной дисфункции в диагностике функционального состояния почек у больных с артериальной гипертензией в сочетании с ожирением // *Здоровье и образование в XXI веке.* – 2016. - №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheskoe-znachenie-markerov-endotelialnoy-disfunktsii-v-diagnostike-funktsionalnogo-sostoyaniya-pochek-u-bolnyh-s-arterialnoy> (дата обращения: 14.12.2023).
8. Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю., Чумакова Г.А. Многоликость артериальной гипертензии при ожирении // *Российский кардиологический журнал.* – 2023. - №4. – С.62-67.
9. Боровкова Н.Ю. Функциональное состояние у больных с ожирением // РНМОТ Российское научное медицинское общество терапевтов"— URL: https://www.rnmot.ru/public/files/library/9/Borovkova_N.U_.Funktionalnoe_sostoyanie_pochek_u_bolnyh_s_ojireniem_.pdf (дата обращения: 14.12.2023).
10. Жернакова, Ю. В. Гиперурикемия как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний – что нового? // *Медицинский алфавит.* — 2020. — № 13. — С. 1-7.
11. Свиницкий, А. С., Мороз, А. В. Клинико-функциональные особенности сочетанного течения остеоартроза, артериальной

гипертензии и ожирения // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2014. — № 2. — С. 81-84.

12. Денисов, Л. Н., Насонова, В. А. Ожирение и остеоартроз // Научно- практическая ревматология. — 2010. — № 3. — С. 48-51.

13. Must A., Jacques P.F., Dallal G.E., Bajema C.J., Dietz W.H. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935 // PUBMED — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1406836/> (дата обращения: 14.12.2023).

ПАРАНЕОПЛАСТИЧЕСКИЙ НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК

Сигитова О.Н., Уразбахтина Д.Р., Меньшина Л.Р.

ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет (Казань)

Актуальность: паранеопластический нефротический синдром (ПНС) — редкое состояние, которое обнаруживают при солидных злокачественных новообразованиях, а также гематологических злокачественных новообразованиях [1]. Данный синдром представляет собой иммунное нарушение, связанное с клиническими признаками и симптомами, вызванными веществами, продуцируемыми злокачественными заболеваниями [2]. Патологические аспекты ПНС связаны с передачей сигналов TGF- β и воспалением почек с экспрессией IL-6 в почках [3].

Мы представляем клинический случай дебюта рака толстой кишки с нефротического синдрома.

Цель: формирование онконастороженности у врачей при выявлении у пациентов нефротического синдрома.

Материал и методы исследования: пациент с нефротическим синдромом; результаты физикального, лабораторного и инструментального обследований, анализ медицинской документации (стационарная и амбулаторная карты).

Клинический случай.

Из анамнеза: Пациент Г. 59 лет, 8 января 2023 г. обратился к терапевту поликлиники с жалобами на снижение аппетита, слабость, повышенную утомляемость, похудание на 10 кг за 1,5 месяца, повышение температуры тела до субфебрильных значений, тяжесть, боль в эпигастрии после приема пищи, тошнота. В анамнезе: гипертоническая болезнь около 10 лет, принимает азилсартана медоксомил/хлорталидон (эдарби-кло) 40/12,5, АД в пределах целевых значений. При физикальном обследовании пальпация в эпигастрии болезненна, остальные данные в пределах возрастной нормы.

Лабораторные данные. ОАК: Нв 98 г/л, эритроциты $3,7 \times 10^{12}$, СОЭ 54 мм рт.ст., СРБ 25 мг/л; положительный анализ кала на скрытую кровь. ОАМ: уд. в. 1016, белок 0,66%, лейкоциты 3-4 в п/зр, эритроциты 0-1 в п/зр.

УЗИ почек, мочевого пузыря и простаты – в пределах возрастной нормы. В биохимическом анализе крови уровень общего белка, протеинограмма и липидограмма в пределах нормы. Рентгенография ОГК: без патологии. ФГДС: слизистая оболочка антрального отдела диффузно гиперемирована и отечна. Анализ кала методом ПЦР на антиген H. Pylori отрицательный.

Выставлен диагноз. Эрозивный гастрит антрального отдела желудка. Анемия легкой степени тяжести, синдром ускоренного СОЭ. Гипертоническая болезнь 2 стадии, контролируемая, Риск 3. Назначено лечение: омепразол 20 мг 2 раза в день 30 минут до приема пищи и фамотидин 20 мг 2 раза в сутки в течение 4-х недель; феррум лек по 100 мг 1 раз в сутки.

17 марта 2023 (через 2 месяца после 1 обращения) сам обратился в приемно-диагностическое отделение Республиканской Клинической больницы с жалобами на массивные отеки ног и лица в течение 2-х последних недель; утомляемость, нарастающую слабость, кал черного цвета накануне обращения. Госпитализирован в отделение проктологии.

Объективно. Кожа бледная, периферические лимфоузлы не пальпируются, отеки нижних конечностей до нижней трети голеней. Сердечно-сосудистая система: левая граница сердца на 2 см кнаружи от левой среднеключичной линии. АД 148/80 мм рт.ст., ЧСС 84 в мин. Органы дыхания – в пределах

возрастной нормы, ЧДД 18 в мин. Живот при пальпации диффузно безболезненный. Лабораторные данные: ОАК: Нв 110 г/л, эритроциты $3,7 \times 10^{12}$, лейкоциты 6×10^9 , СОЭ – 60 мм рт.ст. ОАМ – уд. в. 1014, белок 3,3‰, сахар – отр., лейкоциты – 4-6 в п/зр., суточная протеинурия 4,5 г/л. Биохимический анализ крови: общий белок 60 г/л, альбумины 28 г/л; общий холестерин 5,5 ммоль/л, триглицериды 2,5 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности 3,5 ммоль/л, креатинин 130 мкмоль/л, СКФ по СКД-ЕРІ 51 мл/мин/1,73 м². ЭКГ: ритм синусовый, нарушений проводимости и возбудимости нет. ЧСС 78 в мин. Рентгенография ОГК: в пределах нормы. Колоноскопия от 27.03.23: в слепой кишке образование в виде узла с бугристой поверхностью диаметром 2 см; биопсия: аденокарцинома. Диагноз: опухоль слепого отдела толстого кишечника. Диагноз: T1N1M0 Ca слепой кишки. Паранеопластический нефротический синдром. ХБП 3а стадии, АЗ. Направлен в онкодиспансер для оперативного лечения.

В онкодиспансере 30.03.23 проведена резекция слепой кишки, осложненная перитонитом (гистология: аденокарцинома низкой степени злокачественности в слизистой оболочке слепой кишки, инвазивный рост в собственной пластинке слизистой. Grade 1.), в ходе которого было произведено удаление аденокарциномы размерами 2х3 см и предслепокишечных и заслепокишечных лимфатических узлов. При дообследовании метастазов не обнаружено. В стационаре начато лечение нефротического синдрома (преднизолон 60 мг/сутки 1-2 мес, фурсемид 30 мг х 2 раза в день). Послеоперационный период протекал без осложнений. 9.04.23 выписан с улучшением на амбулаторное наблюдение.

Самообращение в ПДО РКБ 3 августа в связи с ухудшением состояния и нарастающими отеками. К анамнезу от 8.01.23 и 17.03.23: ухудшение состояния отмечает в последние 2 недели, прибавка в весе (связывает с отеками) на 7 кг. В приемном отделении: отеки до верхней трети бедра, утомляемость, нарастающая слабость.

Госпитализирован в нефрологическое отделение РКБ.

Объективно: периферические отеки стоп, голеней, верхней трети бедра рыхлые, легко перемещаются. АД 130/80 мм.рт.ст., ЧСС 67 уд/мин, ЧД 16 в/мин,

сатурация 98%, температура тела 36,6 градусов. Вес 67,0 кг, рост 170 см, ИМТ 23,2.

ОАК: СОЭ 61 мм/ч., лейкоциты $5,5 \times 10^9$, в ОАМ - протеинурия 10 г/л, эритроциты измененные 1 в п/зр. БАК: липидограмма: ОХ 6,7 ммоль/л, ЛПНП 5,45 ммоль/л, ТГ 2,4 ммоль/л. Креатинин 160 мкмоль/л, рСКФ (СКД-ЕРД) 40 мл/мин/1,73 м². Коагулограмма: МНО 0,91 у.е., АЧТВ 26,7 сек. Белковые фракции методом электрофореза: общий белок 39 г/л, альбумины 42% (альбумины 19 г/л); глобулины альфа-1: 7,2 %; глобулины альфа-2: 24,6%, бета-глобулины -12 %, гамма-глобулины – 24 %. ЦИК: 108 у.е. Трехстаканная проба мочи: 1033, эритроциты - в 1 порции – 167, во 2 - 333, в 3 - 167 в 1 мкл. Суточная протеинурия 10 г/л, цилиндры 3 в п/зр. АГ к PLA2R положительные. УЗИ почек: признаки структурных изменений паренхимы обеих почек, киста паренхимы правой почки 10 мм. УЗИ плевральной полости: плевральный выпот слева до 10 мм. ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС 71 в мин., нормальное положение ЭОС. Нефробиопсия: Фокально-сегментарный гломерулосклероз. Гипертонический нефроангиосклероз.

Диагноз клинический: Вторичный (на фоне аденокарциномы слепой кишки) хронический гломерулонефрит: фокально-сегментарный гломерулосклероз. Паранеопластический нефротический синдром тяжелой степени, ХБП 3б стадии. Гипертоническая болезнь 2 стадии, АГ контролируемая, риск 3. Гипертонический нефроангиосклероз. Гиперлипидемия.

Лечение:

Немедикаментозная терапия: диета с ограничением соли < 3 г/сутки, с достаточным потреблением калорий и белка (не менее 1 г/кг/сут). Ограничить потребление жидкости (до 500 мл/сут). Ограничение животных жиров (использовать растительное масло, преимущество отдается богатым омега 9 и морским продуктам, богатым омега 3 кислотам). При лечении глюкокортикоидами следует ограничить прием сахара.

Медикаментозная терапия:

1) Первая линия: Преднизолон 25 мг утром и 20 мг в обед, внутрь после еды 5 дней, далее снижение дозы на 1/2 таб 1 раз в 7 дней, до 15 мг внутрь в сутки далее снижение дозы на 1/4 таб 1 раз в 7-14 дней до 5 мг в сутки.

2) Вторая линия: циклофосфамид (1,5-2,5 мг/кг/сут) или циклоспорин (200 мг внутрь в течение 6 месяцев) как монотерапия или в комбинации с преднизолоном данному пациенту не показаны ввиду токсичности и риска рецидива онокозаболевания.

3) Ацетилсалициловая кислота 125 мг вечером внутрь до отмены (для профилактики тромбозов).

4) Коррекция гиперлипидемии: аторвастатин 20 мг вечером внутрь под контролем ХС, ЛПНП, ТГ, КФК, АСТ, АЛТ 1 раз в 3 месяца.

5) Коррекция отеков: торасемид 5-10 мг внутрь под контролем баланса жидкости – объемов введенной и диуреза.

6) азилсартана медоксомил/хлорталидон (Эдарби-кло) продолжить 40/12,5 внутрь, 1 раз в сутки.

7) Препараты кальция + витамин Д внутрь (1000мг +800МЕ) на время приема преднизолона (для профилактики остеопороза).

8) Омепразол (гастропротекция) 20 мг утром внутрь за 30 минут до еды на время приема преднизолона.

Обсуждение полученных результатов. Заболевание дебютировало с нефротического синдрома, за 2 недели до симптомов кровотечения из кишечника (черный стул), при обследовании выявлен с-г слепого отдела кишечника, что указывает на развитие нефротического синдрома на фоне онкозаболевания. В течении 5 месяцев (с 17.03.23 по 3.08.23) произошло снижение СКФ (по формуле СКД-ЕРІ) с 51 мл/мин/1,73 м² до 40 мл/мин/1,73 м² и нарастание протеинурии с 3,7 г/л до 10 г/л, снижение альбуминов сыворотки крови с 35 г/л до 19 г/л, гиперальфа-1,2-глобулинемия, креатинин повысился с 130 мкмоль/л до 160 мкмоль/л, общий белок снизился с 60 г/л до 39 г/л; ОХ повысился с 5,5 ммоль/л до 6,7 ммоль/л, ЛПНП - с 3,5 ммоль/л до 5,45 ммоль/л.

Заключение: на фоне Са толстой кишки произошла продукция антигенов, которая вызвала синтез специфических антител с образованием циркулирующих иммунных комплексов, откладывающихся в тканях почек с развитием ФСГС, паранеопластического нефротического синдрома. Заболевание манифестировало с анемии и синдрома ускоренного СОЭ, мочевого синдрома; далее трансформировалось в нефротический синдром. Диагностический поиск причины нефротического синдрома позволили выявить аденокарциному слепой кишки и вторичный (на фоне аденокарциномы) гломерулонефрит: фокально-сегментарный гломерулосклероз.

Список литературы:

1. *Jayesh Sardhara, Mukesh Shukla, Janmejaya Jamdar, Awadhesh Kumar Jaiswal, Sushila Jaiswal, Anupma Kaul, Kamlesh Singh Bhaisora, Kuntal Kanti Das, Anant Mehrotra, and Sanjay Behari. Paraneoplastic Nephrotic Syndrome in a Patient with Planum Sphenoidale Meningioma//Asian J Neurosurg. - 2018 Jul-Sep; 13(3): 864–866.*
2. *Xuesong Yu, Zhiming Fan, Wei Chen, and Zhe Wang. Lung cancer with nephrotic syndrome as a paraneoplastic syndrome: A case report//Mol Clin Oncol. 2020 Dec; 13(6): 86.*
3. *Chi-Chih Hung, Yen-Yi Zhen, Sheng-Wen Niu, Jui-Feng Hsu, Tai-Huang Lee, Hsiang-Hao Chuang, Pei-Hui Wang, Su-Chu Lee, Pi-Chen Lin, Yi-Wen Chiu, Chien-Hsing Wu, Ming-Shyan Huang, Michael Hsiao, Hung-Chun Chen, and Chih-Jen Yang. Lung Cancer Cell-Derived Secretome Mediates Paraneoplastic Inflammation and Fibrosis in Kidney in Mice//Cancers (Basel). 2020 Dec; 12(12): 3561.*

СЕКЦИЯ 12.

МЕДИЦИНСКИЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ

ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОЕ СТАРЕНИЕ ПЛАСТИКА МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Адиева А.Ч., Рахматуллина Э.Р.

ФГБОУ ВО «КНИТУ» (Казань)

Актуальность темы. Изменение свойств полимеров под действием различных физических и химических факторов в процессе переработки, хранения и эксплуатации изделий из полимеров называется старением. В процессе хранения и эксплуатации изделий из полимеров под действием света, тепла, кислорода может происходить излишне глубокое сшивание макромолекул, которое также является причиной ухудшения свойств полимеров: появляются хрупкость, жесткость, снижается способность к кристаллизации, происходит потеря работоспособности изделий из полимеров.

Цель работы. Исследование термоокислительного старения пластика медицинского назначения на примере целлюлозы.

Введение

Целлюлоза – один из самых распространенных природных полимеров. Из целлюлозных волокон получают малосминаемые ткани, ионообменные, негорючие, гемостатические и бактерицидные материалы. Гидратцеллюлозные (вискозное и медноаммиачное волокно) и эфиоцеллюлозные материалы (ацетатное и триацетатное волокно), пленки (целлофан) и микрокристаллическую целлюлозу применяют при изготовлении лекарственных препаратов, сорбентов в аналитической и препаративной хроматографии, полупроницаемых мембран для гемодиализаторов и др.

Материалы и методы исследования

В данной работе приведены промежуточные результаты исследования термоокислительного старения пластика медицинского назначения на примере целлюлозы, на основе работы Козьминой Н.П. Для замедления реакции окислительного распада были использованы различные ингибиторы.

Результаты исследования

При выполнении данной работы были использованы сложные и простые эфиры целлюлозы. Был произведен процесс окисления воздухом при повышенной температуре.

Козьминой был систематически исследован процесс окисления кислородом воздуха при повышенной температуре сложных и простых эфиров целлюлозы (процесс термоокислительной деструкции). Согласно полученным ими данным, скорость окислительного распада эфиров целлюлозы и величина индукционного периода, предшествующего процессу окисления, зависят от строения ацильной или алкильной группы в молекуле эфира целлюлозы. Как видно из данных, приведенных на рис. 1, сложные эфиры целлюлозы более устойчивы к окислению и к термоокислительной деструкции, чем простые эфиры целлюлозы.

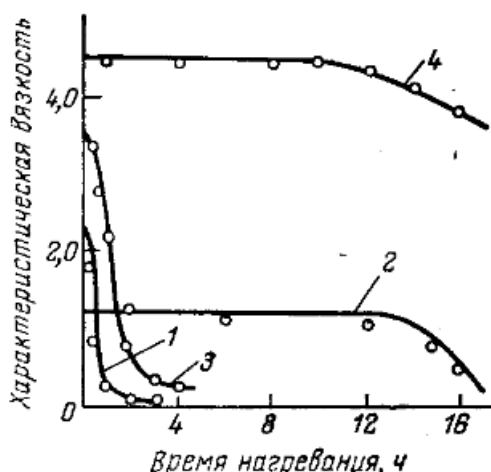
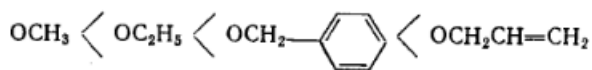


Рис. 1. Сравнительная скорость термоокислительной деструкции некоторых простых и сложных эфиров целлюлозы при их нагревании в токе кислорода: 1 - триэтилцеллюлоза (140°C); 2 - тринилцеллюлоза (180°C); 3 - триацетат целлюлозы; 4 - трибензоат целлюлозы (180°C). В параллельных опытах в атмосфере азота характеристическая вязкость не изменяется и точки ложатся на прямые, параллельные оси абсцисс.

Скорость окисления простых эфиров целлюлозы зависит от характера алкильного радикала и увеличивается в ряду:



Наличие в алкильной группировке двойной связи значительно ускоряет процесс окисления.

При выдерживании простых эфиров целлюлозы на воздухе образуются перекисные и гидроперекисные группировки, распад которых и обуславливает последующую термоокислительную деструкцию, макромолекулы по радикальному механизму. Обработка простых эфиров целлюлозы в течение длительного времени реагентами, которые вызывают распад перекисных соединений, является одним из наиболее эффективных мероприятий для повышения термостабильности этих производных целлюлозы (рис. 2).



Рис. 2. Влияние перекисных групп этил- целлюлозе на скорость ее термоокислительного распада (при 130°C): 1 - этилцеллюлоза через месяц после приго- товления; 2- то же, через 2 года; 3 - то же, после разложения перекисных групп.

Так как окислительный распад простых эфиров целлюлозы протекает по радикальному механизму, то он может значительно замедляться добавлением различных ингибиторов. Одним из эффективных ингибиторов этой реакции являются соли и гидроокиси некоторых металлов переменной валентности. Согласно данным Козьминой, добавление солей меди, свинца и олова значительно уменьшает скорость окисления простых эфиров целлюлозы кислородом воздуха, а добавление солей кобальта и марганца ускоряет этот процесс. Различное действие солей металлов, по мнению

указанных исследователей, объясняется разными окислительно-восстановительными потенциалами этих металлов.

Значительное замедление процесса окисления простых эфиров целлюлозы имеет место и при добавлении некоторых комплексных соединений, например, комплексов продуктов конденсации салицилового альдегида с гексаметилендиамином или с *n*-фенилендиамином с ионами поливалентных металлов. Комплексы (хелаты) с Cu^{2+} и Fe^{3+} тормозят окисление простых эфиров целлюлозы, а хелаты с Zn^{2+} или Al^{3+} не оказывают влияния на этот процесс.

Заключение

Таким образом, на основании проделанных работ и литературного анализа было выявлено, при выдерживании простых эфиров целлюлозы на воздухе образуются перекисные и гидроперекисные группировки, распад которых и обуславливает последующую термоокислительную деструкцию, макромолекулы по радикальному механизму. Также было обнаружено, что добавление солей меди, свинца и олова значительно уменьшает скорость окисления простых эфиров целлюлозы кислородом воздуха, а добавление солей кобальта и марганца ускоряет этот процесс.

Список литературы

1. *Старение полимеров. Стабилизация полимеров.* [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.chemanalytica.ru/starenie-polimerov-stabilizaciya-polimerov>, (дата обращения – 13.03.2024);
2. *Матвеева Л.Ю. Из истории создания синтетического каучука. Молодой Ученый.* 2014;14.1:1-3.
3. *З.А. Роговин. Химия целлюлозы. Москва. Издательство «Химия» 1972. С. 243-244.*
4. *Деструкция целлюлозы термоокислительная.* [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.chem21.info/info/818274/> (дата обращения – 13.03.2024);

5. Окисление целлюлозы. [Электронный ресурс]. – URL: <https://studfile.net/preview/5862319/page:6/> (дата обращения – 13.03.2024);

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРА НА УПРОЧНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ.

Али Е., Валеев И.А.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет» (г. Казань)*

Аннотация: упрочнение поверхности стоматологических и хирургических инструментов является технологическим процессом обработки поверхностей материалов, целью которого является, прежде всего, повышение прочности поверхностного слоя или нанесения упрочняющего покрытия на поверхность.

Ключевые слова: лазерное упрочнение, металлы, медицинский инструмент, коррозия, износостойкость.

Лазерное упрочнение – это, процесс с большой степенью локализации без искажения формы изделий, организующий поверхностное упрочнение на отдельных участках деталей [1, С. 114]. Такой вид упрочнения призван, в первую очередь, снизить точечную коррозию, благодаря чему происходит увеличение износостойкости и стойкости изделий к коррозии, а также повышается твердость поверхностных слоев. Наиболее распространено использование данного метода для повышения стойкости режущих инструментов, так как его характеристикой является наличие высокотемпературного лазерного нагрева поверхности и её быстрого охлаждения. В процессе лазерного упрочнения происходит быстрое плавление тонкого поверхностного слоя с последующим резким охлаждением за счет теплопроводности металла, что позволяет повысить стойкость инструментов из металла в несколько раз [1, С.115].

Упрочнение медицинских хирургических инструментов требует отдельного рассмотрения. Например, скальпели подразделяются на

одноразовые (не требующие высокой коррозионной стойкости и изготавливаемые из закаленной хромистой стали для холодной штамповки) и многоразовые (изготавливаемые с использованием большого содержания хрома или сложного легирования, что необходимо для повышения износостойкости). Так как скальпель состоит из углеродистых сталей, то они покрываются слоями никеля или хрома. Данные типы стали не относятся к нержавеющей и активно корродируют, поэтому для инструментов, изготавливаемых из этих видов стали коррозия не имеет значения, а значит для его упрочнения подходит метод объемного импульсного лазерного упрочнения.

Данный метод использует локальное облучение лазерным лучом для совершения объемного импульсного упрочнения путем направления короткого импульса лазерного излучения с высокой плотностью мощности на поверхность материала. При её нагреве, происходят процессы, позволяющие превратить пары материала в плазму, а также распространить упругую волну, крутизна фронта которой будет зависеть от крутизны переднего фронта лучевого импульса.

Влияние технологии лазерного поверхностного упрочнения на коррозионную стойкость стоматологического литейного сплава стоматологических инструментов можно рассмотреть на примере исследования Цзюнь-лин Ву, Цян Чжана, Синь-хун Вана в работе «Влияние технологии лазерного упрочнения поверхности на коррозионную стойкость стоматологического литейного сплава» [3].

В проведенном исследовании было изготовлено двадцать три образца кобальт-хромового сплава, однако, двадцать два образца были поровну разделены случайным образом на две группы. Одна группа была экспериментальной и требовалась для обработки поверхности лазерным упрочнением, а другая была контрольной группой без обработки.

В каждой группе десять образцов использовались для анализа коррозии электрохимическим методом и один для наблюдения металлографической

структуры и морфологии поверхности с помощью сканирующего электронного микроскопа. Оставшийся один образец был частично обработан на ограниченной площади для сравнения металлографической структуры и морфологии поверхности. В результате, выяснилось, что металлические зерна распределены равномерно и достигли хорошей измельченности, кроме того, они были одинакового размера в экспериментальной группе. Металлические зёрна в образце, обработанном по частичной площади поверхности, также достигли хорошей измельченности в зоне лазерной обработки. Наблюдалась статистическая разница в электрическом потенциале коррозии и логарифмическом значении тока коррозии между экспериментальной и контрольной группами ($P < 0,01$).

Ударная волна обуславливает объемное упрочнение материала путем механического воздействия на сам материал. Метод импульсной лазерной обработки заключается в использовании лазеров импульсного действия на основе многократного облучения. Таким образом, происходит пластическое воздействие на материал, которое сопровождается увеличением плотности дислокаций [2, С. 170].

Исходя из вышеперечисленного материала, целесообразно сформулировать следующие выводы: технология лазерного упрочнения поверхности оказывает положительное влияние на повышение коррозионной стойкости стоматологического литейного сплава. А существование методов упрочнения, в частности хирургических и стоматологических инструментов, позволяют повысить эффективность их использования благодаря легкому изменению геометрии лазерного луча оптическими системами. Все это позволяет повысить срок службы деталей и защитить поверхность от износа. Износостойкие покрытия позволяют повысить работоспособность медицинских изделий, создавая высоко-жаростойкие и жаропрочные сплавы для создания наиболее надежных защитных покрытий.

Список литературы:

1. Власов, С. Н. Анализ методов упрочнения металлорезающего инструмента. // С.Н. Власов, М.Ю. Пикмирзин, А.С. Власова. – Парадигма, 2019. - №2. – С. 113 – 119.

2. Саттаров, А.Г. Повышение прочности медицинской стали при обработке лазером. / А.Г. Саттаров, А.Е. Салех, А.В. Сочнев. // Вестник Томского государственного университета. Химия, 2023. - № 32. - С. 164-171.

3. Влияние технологии лазерного упрочнения поверхности на коррозионную стойкость стоматологического литейного сплава. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21179686/> (Дата обращения 14.03.2024).

МИКРОФЛЮИДНЫЕ ЧИПЫ В МЕДИЦИНЕ

Анисимкова А.А.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет» (Казань)*

Благодаря внедрению в медицинскую практику микрофлюидных технологий значительно повышается эффективность проведения исследований патологических процессов организма взятием проб на анализы. Особенно перспективно применение микрофлюидных устройств (МФУ) в области диагностирования рака на ранних стадиях, которое осуществляется выделением из пробы крови циркулирующих опухолевых клеток (ЦОК) для дальнейшего изучения и прогнозирования.

При метастазировании злокачественных опухолей непосредственно опухолевые клетки теряют адгезию, переходят в кровоток, где циркулируют по руслу и затем прикрепляются к другой ткани с образованием нового очага. Исследование непосредственно ЦОК выступает более совершенным аналогом биопсии опухолевого очага, так как осуществимо путем простого забора крови у пациента.

Для выделения ЦОК из периферической крови было разработано несколько методов, которые можно разделить на несколько категорий:

биологические, физические, а также гибридные методы, включающие обе стратегии.

В основе биологического метода выделения ЦОК по технологии CellSearch, которая на сегодняшний день является единственной методикой, одобренной FDA, лежит способность опухолевых клеток взаимодействовать со специфическими антителами [1].

Метод ISET (Isolation by SizE of Tumor cells - изоляция по размеру опухолевых клеток, Франция) основан на таком критерии как больший размер опухолевых клеток (более 16 микрон в диаметре) по сравнению с кровяными клетками. Технология ISET позволяет быстро обработать образец крови на фильтре без использования антител. Это становится возможным благодаря удалению всех эритроцитов и большинства лейкоцитов и сохранению без потерь и повреждений всех клеток размером более 8 микрон, включая все типы ЦОК всех видов рака [2].

Микрофлюидные устройства (МФУ) для улавливания ЦОК построены на законах течения жидкости в микроканалах и могут сочетать в себе как биологические, так и физические методы исследования. Микрочипы изготавливаются из полимерных пластин, с нанесенными на них многочисленными схемами микроканалов, размеры которых сравнимы с человеческим волосом. В категорию МФУ входят так называемые лаборатории-на-чипе (lab-on-chip): в них происходит смешивание жидкостей в точных пропорциях и точных объемах, то есть реакции выполняются так, как если бы они выполнялись в пробирке. Результаты работы можно фиксировать с помощью микроэлектродов или с применением фотометрии [3]. Рассмотрим некоторые методы захвата ЦОК, использующие МФУ.

Среди подходов, основанных на микрофлюидном иммунозахвате, эффективен подход по выделению ЦОК из образцов крови пациентов с раком поджелудочной железы, молочной железы и легких с использованием микрочипа на основе биосовместимого оксида графена. Метод использует в качестве диагностического маркера антиген ЕрСАМ (молекула адгезии

эпителиальных клеток), который экспрессируется при раковых заболеваниях эпителиального происхождения. Чип позволяет визуализировать захваченные ЦОК и культивировать их.

Для более высокой эффективности захвата был использован термочувствительный полимер, благодаря чему максимизируется жизнеспособность клеток. Эффективность 84,93–95,21% была достигнута для ЕрСАМ-экспрессирующих раковых клеток, в то время как для ЕрСАМ-негативных клеток эффективность оставалась относительно низкой (около 10%) [4].

Микрополостная матрица (МСА – microcavity array) - это микрофлюидная система для выделения опухолевых клеток на основании размера. Система МСА состоит из резервуара для крови, картриджа с фильтром, отдельных пробирок и использует метод фильтрации металлическими фильтрами. В этом устройстве фильтрующий картридж состоит из полиметилметакрилата и содержит металлический фильтр с регулируемой формой, размером и плотностью пор, которые были оптимизированы для улавливания ЦОК, позволяя при этом клеткам крови проходить через устройство. Были разработаны два типа пор для улавливания ЦОК небольшого размера – прямоугольные и круглые. Было обнаружено, что прямоугольные полости имеют меньший перепад давления и захватывают значительно меньше лейкоцитов, когда ширина микрополости превышает 7 мкм. МСА с круглыми порами размером 8 мкм оказалось очень эффективным при захвате клеток немелкоклеточного рака легкого и эффективность обнаружения составила приблизительно 96%, что превосходит стандартный метод CellSearch. Новая автоматизированная система МСА объединяет этапы обогащения клеток, окрашивания и промывки в едином МФУ, которое может одновременно вмещать реагенты и четыре независимых образца.

Компания ANGLE, США разработала систему разделения клеток Parsortix® - полуавтоматическую систему, способную захватывать и

собирают редкие клетки, такие как ЦОК, из биологических жидкостей (например, крови и костного мозга) на основе физических параметров - размера и деформируемости клеток. Система Parsortix® может отбирать образцы крови объемом от 1 до 40 мл. Одноразовый микрофлюидный чип с зазором 6,5 мкм позволяет проходить подавляющему большинству эритроцитов и лейкоцитов, в то время как более крупные редкие клетки, включая ЦОК, задерживаются. Parsortix® содержит микромасштабную ступенчатую разделительную структуру с зазором в поперечном сечении, который постепенно уменьшает ширину пути прохождения жидкости для облегчения захвата крупных клеток и предотвращения их серьезных морфологических изменений. Конструкция чипа в форме петель позволяет увеличить число ступеней фильтрации, при этом обеспечивая минимальное сопротивление потоку жидкости. Эффективность захвата при данном методе варьируется в пределах 42–70%. В мае 2022 года система Parsortix® PC1 была одобрена FDA в качестве медицинского устройства для сбора ЦОК из крови пациента с метастатическим раком молочной железы для последующего анализа [5].

Особое внимание стоит уделить методу выделения циркулирующих опухолевых клеток из пробы крови с помощью их фокусировки за счет инерционных сил, возникающих в поперечном сечении микрофлюидного канала [6]. Наибольшую чистоту удается получить, используя МФУ с изогнутыми каналами. Возникновение в них сильных вторичных потоков - вихрей Дина, способствует увеличению точности фокусировки клеток вдоль канала. Показано, что для клеток разных размеров действие поперечных сил отличается, что дает возможность эффективнее разделять частицы и удалять ЦОК из канала с более высокой чистотой. В МФУ с криволинейными каналами важными параметрами для управления фокусировкой являются: диаметр частиц, размеры канала, скорость потока, соотношение сторон и радиус кривизны.

Для разделения микрочастиц с высокой чистотой необходимо обеспечить минимальное количество равновесных положений для каждого размера частиц. Спиральные каналы с трапециевидными поперечными сечениями позволяют сместить центры вихрей к внешней стенке, что значительно увеличивает расстояние между сфокусированными частицами разного размера. В конце последнего завихрения спирали разделение происходит через отдельные выпускные отверстия [7]. В свою очередь в асимметричном змеевидном канале удастся достичь одного равновесного положения и соответственно удалять из канала крупные клетки с чистотой до 90% [8].

В данном обзоре мы рассмотрели подходы по выделению ЦОК из периферической крови пациента, основанные на микрофлюидных технологиях, использующих методы иммунозахвата, а также физические параметры клеток, таких как форма и размер.

Таким образом, подход выделения ЦОК из пробы крови с применением МФУ обладает рядом преимуществ, таких как сокращение времени исследования, использование минимального объема образцов, сепарация опухолевых клеток независимо от их фенотипа, что обуславливает значительное преимущество этой системы по сравнению с сертифицированной системой CellSearch. Более того применение МФУ относится к не инвазивным методам, а, следовательно, является менее травмирующим для пациента.

Список литературы

1. Volovetskiy A.B., Malinina P.A., Kapitannikova A.Y., Smetanina S.V., Kruglova I.A., Maslennikova A.V. Isolation of Circulating Tumor Cells from Peripheral Blood Samples of Cancer Patients Using Microfluidic Technology // *Sovremennye tehnologii v medicine* 2020; 12(6): 62.

2. *Ismailova G., Laget S., Paterlini-Bréchet P. Detection of Circulating Tumor cells by ISET and their molecular characterization for use as liquid biopsy // Clinical Medicine of Kazakhstan. – 2015, №1 (35).*
3. *Тепляшина Е.А., Кутяков В.А., Шадрина Л.Б., Салмина А.Б. Микрофлюидные устройства, адаптированные для культивирования стволовых клеток (обзор). Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии // 2021; 24(11):3-8.*
4. *Hyun Joong Yoon, Tae Hyun Kim, Zhuo Zhang, Ebrahim Azizi, Trinh M Pham, Costanza Paoletti, Jules Lin, Nithya Ramnath, Max S Wicha, Daniel F Hayes, Diane M Simeone, Sunitha Nagrath. Sensitive capture of circulating tumour cells by functionalized graphene oxide nanosheets. Nat Nanotechnol // 2013 Oct;8(10):735-41.*
5. *Bankó, P., Lee, S.Y., Nagygyörgy, V. et al. Technologies for circulating tumor cell separation from whole blood. J Hematol Oncol // 12, 48 (2019).*
6. *Happel, H. Brenner. Low Reynolds Number Hydrodynamics with special applications to particulate media // The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1965.*
7. *Ala'aldeen Al-Halhouli, Ahmed Albagdady, Andreas Dietze. Sheathless high throughput inertial separation of small microparticles in spiral microchannels with trapezoidal cross-section // RSC Adv., 2019, 9, 41970-41976.*
8. *Daniyal Farajpour. A review on the mechanics of inertial microfluidics // Journal of Computational Applied Mechanics, 2020, 52(1).*

ЭФФЕКТ МЕТОДА МАГНИТОТЕРАПИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Гаврилова А.Е., Валеев И.А.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет» (Казань)

Актуальность. Магнитотерапия (МП) – один из старейших методов физиотерапии. В настоящее время магнитотерапия является одним из наиболее активно используемых лечебных методов в современной медицине:

- Интерес к МП возобновился, благодаря установлению тесной связи между распространением и обострением многих заболеваний (сердечно-сосудистых, психических и др.) и изменением напряженности магнитного поля Земли, что открыло новые горизонты в профилактической медицине.

- Заметно расширилась сфера применения магнитных материалов и установок в народном хозяйстве, а следовательно, увеличился контингент лиц, подвергающихся действию МП.

- Большое значение имело углубление и расширение наших знаний о первичных, физиологических и лечебных эффектах МП различных параметров.

- Определенную роль сыграло то, что медицинская промышленность стала выпускать всевозможные устройства для воздействия МП самых различных параметров.

Ключевые слова. Магнитотерапия, физиотерапия, МП, свободнорадикальные реакции, жидкие кристаллы, ионы.

Механизм действия магнитотерапии. Общеизвестно, что в состав тканей входят макромолекулы, являющиеся крупными анизотропными диамагнитными соединениями. МП способны вызывать ориентацию и концентрационные изменения этих сложных биологически активных веществ (ферментов, нуклеиновых кислот, протеинов и т.д.). Это отражается на кинетике биохимических реакций и скорости биофизических процессов, участниками которых являются вышеназванные вещества. Действие МП первично может реализовываться и через химические реакции, протекающие по свободнорадикальному механизму. Свободный радикал содержит по крайней мере один неспаренный валентный электрон, а следовательно, обладает спиновым магнитным моментом и может за счет

этого взаимодействовать с внешним МП. Это тем более вероятно, что магнитная восприимчивость свободных радикалов значительно выше, чем у самых сильных диамагнетиков и многих парамагнетиков. Последствием такого взаимодействия будет изменение скорости биохимических реакций, протекающих с участием свободных радикалов. При оценке биологической значимости этого механизма первичного действия МП надо учитывать два обстоятельства. Во-первых, к свободнорадикальным относятся реакции, происходящие с участием кислорода и многих энергетических субстратов, а также большинство ферментативных реакций, т.е. наиболее важные для жизнедеятельности организма процессы. Во-вторых, эндогенный уровень свободнорадикальной активности в различных тканях весьма неодинаков, что может определять избирательный характер действия МП. [1].

Многие авторы считают, что в основе действия МП лежит ориентационная перестройка жидких кристаллов, составляющих основу внутриклеточных структур. Такой механизм вполне реален, так как жидкие кристаллы обладают анизотропией магнитных свойств и за счет крутящего момента изменяют под влиянием МП свою ориентацию, а, следовательно, и выполняемые функции. При оценке биологического значения этого механизма следует иметь в виду, что жидкокристаллическую структуру имеют холестерин, липопротеиды, а из более сложных клеточных компонентов – мембраны и митохондрии. Весьма важно то, что поведение жидкокристаллических систем, в том числе и 3-липопротеидов, весьма существенно зависит от параметров, особенно временных МП. [2].

В процессах жизнедеятельности весьма активную роль играют металлопротеиды (гемоглобин, каталаза, витамины и др.). В состав многих из них входят железо и другие магнитоактивные металлы. Под действием МП может изменяться их состояние, гидратация, колебательные движения, что неизменно будет сказываться на их биологической активности. Это одно из оснований для проведения гемоманнитотерапии. Свойства МП проявляются и в отношении воды. Под его влиянием изменяется

поверхностное натяжение, вязкость, электропроводность, диэлектрическая проницаемость и др., а также структура воды. Эти же сдвиги будут определять реакции, в которых она участвует, т.е. большинство процессов жизнедеятельности. Так как ткани на 70-90% состоят из воды, то это явление может играть универсальную роль в механизмах влияния МП. Неслучайно противоотечное действие – один из наиболее выраженных и характерных лечебных эффектов магнитотерапии. [3].

Одним из важных регуляторных механизмов в живых системах является активность ионов. Она определяется их гидратацией и связыванием с макромолекулами. Как известно, системы ион-вода и белок-ион-вода обладают магнитной анизотропией. При воздействии МП различающиеся по своим магнитным и электрическим свойствам компоненты системы будут совершать асинхронные колебания. Последствием такого процесса может быть освобождение части ионов из связи с макромолекулами и уменьшение их гидратации, а следовательно, возрастание их ионной активности. Увеличение под влиянием МП ионной активности Na^+ и K^+ в тканях является предпосылкой к стимуляции клеточного метаболизма. Образование активных форм некоторых ионов – реальный механизм первичного действия МП. [4].

Несомненный интерес представляют исследования современных биофизиков, выдвинувших оригинальную концепцию первичного действия МП. Согласно этим представлениям роль ведущего посредника в биологических эффектах МП играют свободные ионы кальция, рассматриваемые как своего рода «магнито-рецепторы». Суть «кальций-гидратационной» теории первичного действия МП сводится к следующему: часть свободных ионов кальция под влиянием МП превращается в крупные аквакомплексы, теряет свою активность, в т.ч. и свойство проникать в клетку через плазматическую мембрану. Проницаемость мембраны для ионов натрия, наоборот, возрастает, усиливается поток ионов калия из клетки, что ведет к возникновению потенциала действия и изменению

активности клеток. Кроме того, ионы кальция, как известно, участвуют в самых разных физиологических процессах, и изменение их активности также будет существенно сказываться на многих проявлениях жизнедеятельности.

На данный момент известны и придается большое значение таким эффектам магнитотерапии:

а) магнитогиродинамическое торможение циркуляции жидкостей по сосудам;

б) ориентация клеток в МП, например, выстраивание цепочек эритроцитов;

в) пондеромоторный эффект в отношении нервных стволов и мышечной ткани.

Кроме названных эффектов действие переменных МП может реализоваться и за счет наведения электрического тока. Это связано с тем, что в тканях всегда имеется достаточное количество свободных зарядов, которые под влиянием переменного электрического поля, возникающего при любом изменении МП, приходят в движение, образуя электрический ток. Последний, как известно, обладает разносторонним физиологическим и лечебным действием.

Заключение. Таким образом, в организме существует достаточное количество структур на субмолекулярном, молекулярном и субклеточном уровнях, изменения в которых при действии МП могут легко трансформироваться в реакции клеточного, организменного и системного порядка, которые и определяют физиологическое и лечебное действие магнитотерапии.

Список литературы:

- 1. Освещение медицинских учреждений по СанПиН и СП: рабочее, аварийное и дежурное [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ksosvet.ru/blog/osveshchenie-medicinskih-uchrezhdenij-po-sanpin-i-sp> (дата обращения 04.03.2024).*

2. Санитарные требования к кабинетам физиотерапии. Приказ от 4 ноября 1986 г. № 1453 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://octomed.ru/details/sanitarnye-trebovaniya-k-kabinetam-fizioterapii/> (дата обращения 04.03.2024).
3. В.С. Улащик. Физиотерапия . Универсальная медицинская энциклопедия - Минск., 2008. - 159 с. (дата обращения: 05.03.2024)
4. Боголюбов В.М., Пономаренко Г. Общая физиотерапия - Москва., 1998. – 354 с. (дата обращения: 05.03.2024)

ЭКЗОПРОТЕЗЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ОСНОВЕ СИЛИКОНОВОГО НАПОЛНИТЕЛЯ

Жукова И.В, Полшкова М.В, Волков И.А,

Калимуллин Т.А, Зенитова Л.А

*ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский
технологический университет (Казань)*

Актуальность.

Съемные внешние протезы груди предназначены для женщин, чья грудь была частично или полностью ампутирована из-за рака молочной железы или другого заболевания молочной железы при мастэктомии. Целью как послеоперационного, так и постоянного ношения протеза молочной железы является, прежде всего, укрепление уверенности в себе пострадавшей женщины после удаления молочных желез. Чтобы максимально снизить жизненные ограничения, к таким протезам предъявляются высокие требования с точки зрения внешнего вида и тактильного восприятия, чтобы форма и сила естественной груди воспроизводились как можно лучше.

Цель исследования.

Целью настоящего исследования в настоящее время является разработка способа изготовления протеза молочной железы, который сохраняет благоприятные свойства протезов молочной железы известного

уровня техники и дополнительно оказывает антимикробное действие в местах контакта с кожей. Таким образом, комфорт и самочувствие женщины дополнительно улучшаются, а неприятный запах и появление пятен, воспаление кожи и явления, которые могут быть вызваны микроорганизмами на коже, в значительной степени предотвращаются

План разработки.

Вариант осуществления изобретения включает способ изготовления съемного наружного протеза молочной железы, содержащего корпус, по существу соответствующий форме и упругости женской груди и содержащий одну или более мягкоэластичных пластиковых деталей, отличающийся тем, что обращенная к коже сторона протеза покрыта антимикробным покрытием и / или антимикробный материал в матрице обладает антимикробными свойствами, и в котором детали из мягкоэластичного пластика состоят из мягкоэластичного пластика, сваренного в пластиковой оболочке. В предпочтительном варианте этот мягкоэластичный пластик представляет собой двухкомпонентную силиконовую резиновую смесь с добавлением сшивки.

Соответственно, на основе полученной информации будут разработаны силиконовый наполнитель и термопластичная пленка на основе полиуретана, по свойствам, близких к имеющимся объектам исследования.

Термопластичная полиуретановая пленка и пластины (пленка ТПУ) экструдируются из термопластичных эластомеров. Именно они сочетают в себе высокие термические, механические, химические и термические свойства с высокотехнологичной технологией переработки. Пленка ТПУ применяется в производстве транспортерной ленты, гибких воздуховодов и т.д., а также при бронировании лодок ПВХ.

ТПУ успешно используются в промышленности благодаря сочетанию следующих свойств:

— стойкость к абразивному изнашиванию/образованию царапин;

— высокая стойкость к абразивному изнашиванию и стойкость к образованию царапин обеспечивают долговечность и хороший внешний вид изделий из ТПУ.

Термопластичный полиуретан поставляется в виде готовых к использованию гранул кубической, цилиндрической или линзовидной формы. С помощью добавок могут быть достигнуты особые свойства, которыми исходный материал может не обладать в достаточной степени. [2]

В качестве наполнителя протеза был выбран материал на основе силикагеля. Содержимое экзопротеза должно быть нетоксичным, а также обязано обладать высокой механической прочностью к истиранию и раздавливанию. Под эти критерии хорошо подходит силикагель.

Силикагель — высушенный гель, образующийся из перенасыщенных растворов кремниевых кислот ($n\text{SiO}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$) при $\text{pH} > 5-6$.

Технический силикагель получают взаимодействием раствора силиката натрия с серной кислотой или сернокислым алюминием, содержащим свободную серную кислоту, с последующей промывкой и сушкой образовавшегося продукта. Технический силикагель применяют в качестве адсорбента для осушки и очистки воздуха и других газов или паров, для сушки и осветления некоторых жидкостей, в качестве носителя для катализаторов, для других целей и для экспорта.

Положительные характеристики силикагеля:

1. Силикагели химически и биологически безвредны
2. Обладают высокой механической прочностью к истиранию и раздавливанию
3. Взрыво- и пожаробезопасны
4. Имеют способность к регенерации при температуре 150-180 °С за 3-4 часа (прим. нельзя нагревать силикагель выше 220°С из-за разрушения его капиллярной цепочки). [3]

Другие протезы молочной железы могут иметь заполняемую камеру, позволяющую изменять объем и форму, отличающуюся тем, что обращенная

к коже сторона протеза обладает антимикробными свойствами благодаря антимикробному покрытию и/или антимикробному материалу в матрице.

Вывод:

Объект исследования – экзопротез молочной железы, состоящий из силиконового наполнителя и термопластичной оболочки, также по существу соответствующий форме и упругости женской груди, и содержащий одну или более мягкоэластичных пластиковых деталей, обладающих антимикробными свойствами со стороны, обращенной к коже. Итогом исследования является разработка и дальнейшая сертификация изделия.

Список литературы:

1. *Термополиуретан (TPU, ТПУ, термопластичный полиуретан) // Форменная одежда и снаряжение URL: <https://forma-odezhda.com/encyclopedia/termpoliuretan/> (дата обращения: 09.09.2023).*
2. *Сфера применения термопластичных полиуретанов открывает новые горизонты // Plastinfo URL: <https://plastinfo.ru/information/articles/676/> (дата обращения: 01.09.2023).*
3. *Свойства и область применения силикагелей // StudFiles URL: <https://studfile.net/preview/2455691/page:4/> (дата обращения: 09.09.2023).*

**РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ R&D ЦЕНТРЫ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ
ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Лутова Д.А., Лисаневич М.С., Мусин И.Н.

*Казанский национальный исследовательский технологический
университет (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)*

Проблема создания эффективных R&D–центров является предметом обсуждения экспертов в области медицинской и фармацевтической промышленности. При этом очевидно, что при соответствующей

организации R&D–процессов компания сможет достигнуть существенных преимуществ таких, как сокращение времени вывода на рынок, затрат на разработку и создание абсолютно новых изделий и технологий.

В последнее время в России наблюдается процесс серьезных изменений в инновационной политике. Подходы по созданию и управлению R&D–процессами усовершенствовались на протяжении последних лет, поскольку изменялись внутренние и внешние условия в экономике.

R&D центр – это инструмент, направленный на создание и реализацию новых продуктов и решений разработчиков, взаимодействие промышленных компаний с ведущими научными центрами. Разработки в области медицины и здравоохранения отличает высокая технологичность, наличие компетенций в различных областях знаний и необходимость привлечения экспертов из разных отраслей для внедрения разработки в практику.

Распределенный R&D центр – решение, обеспечивающее внедрение новых разработок и технологий в области медицины в минимальные сроки. Данный подход позволяет объединить научные центры на базе вузов и научных организаций, медицинские учреждения и производителей медицинских изделий. На сегодняшний день это новое направление, которое только начинает развиваться в России.

Сегодня даже крупные компании не могут вести научную и исследовательскую работу по всем интересующим их направлениям. Поэтому компании вынуждены концентрироваться на нескольких приоритетных направлениях. По тем проектам, где у компании недостаточно компетенций, необходимо взаимодействовать с теми организациями, которые являются ведущими в данных областях. Поэтому успешными являются примеры, когда одни участники команды эффективно выполняют исследовательские работы, другие внедряют разработки, используя компетенции компании и партнеров с целью создания конкурентных инновационных разработок и технологических решений.

Ключевыми партнерами для российских компаний, с которыми осуществляются совместные исследовательские проекты, относятся, прежде всего, высшие учебные заведения, прикладные институты и промышленные компании. Компании сотрудничают с вузами и приходят туда со своими проектами не только для совершенствования технологических процессов или создания разработок и инноваций, но и за тем, чтобы в рамках совместной работы подготовить квалифицированные кадры, которые становятся все более дефицитными.

На сегодняшний день уже существуют R&D центры в России. Рассмотрим наиболее известные из них.

1) Технологический центр «НоваМедика Иннотех» (Технополис «Москва»).

Технологический центр «НоваМедика Иннотех» состоит из комплекса R&D–лабораторий и пилотного производства с новейшими технологическими возможностями. Центр фокусируется на разработке инновационных лекарственных форм, которые позволяют изменять биодоступность и другие свойства действующих веществ или совмещать в одной форме несколько активных ингредиентов (рисунок 1) [1].



Рисунок 1 – Технологический центр «НоваМедика Иннотех»

«НоваМедика Иннотех» – это инвестиционный проект РОСНАНО, который предоставляет полный спектр услуг на рынке фарминдустрии: разработку и опытно-промышленное производство лекарственных препаратов в соответствии с требованиями ЕврАзЭС и GMP.

1) В компании Solopharm (рисунок 2) с 2014 года работает собственный R&D центр, который обеспечивает фармацевтическую разработку полного цикла: от идеи до внедрения технологии в промышленное производство.

Отдел разработки и развития Solopharm представлен двумя направлениями:

- Отдел разработки субстанций, готовых лекарственных средств и медицинских изделий, который запущен в 2013 году

- Отдел разработки биотехнологий, который запущен в 2020 г. Направления работы отдела: офтальмология, гематология, онкология, аутоиммунные заболевания [2].



Рисунок 2 – Корпус разработки и производства лекарств Solopharm

2) В подмосковном наукограде Пущино в 2021 году открылся R&D-центр «Нанолек». R&D-центр «Нанолек» начал работать на базе пущинского Института биологического приборостроения Российской академии наук, ученые которого фокусируются на новых методах и технологиях в физико-химической биологии, медицине, фармакологии (рисунок 3) [3].



Рисунок 3 – Производство вакцин на заводе «Нанолек»

Новая лаборатория в Пущине сосредоточится на вакцинах и моноклональных антителах для лечения онкологических заболеваний.

3) В ФГБОУ ВО КНИТУ в рамках Специальной части программы Приоритет 2030 в 2024 году запущен распределённый R&D-центр для разработки и запуска технологии создания медицинских изделий из суперконструкционных полимеров. Основными суперконструкционными пластмассами, которые используются для самых ответственных изделий в мировой медицинской практике, являются полиэфирэфиркетон и полифениленсульфон (ПЭЭК и ПФС). Данные материалы востребованы на рынке и обладают комплексом свойств. Особенность данного проекта в том, что основной задачей является проработка технологии от мономера до конечного изделия (рисунок 4).



Рисунок 4 – Лаборатория суперконструкционных полимеров КНИТУ

Таким образом, выбор эффективной модели R&D центра – это залог успешного внедрения медицинской технологии и/или изделия и получения экономического эффекта. На наш взгляд, модель распределенного R&D центра с участием вуза позволяет не только использовать современную экспериментальную и аналитическую базу высших учебных заведений и научных центров, подготовить кадры для реализации стратегических планов компаний, но и сократить время внедрения разработок.

Список литературы:

1. *Нова Медика*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novamedica.com/ru/research/technocenter01> (дата обращения: 21.01.2024)
2. *Solopharm* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://solopharm.com/about/rnd> (дата обращения: 21.01.2024)
3. *R&D-центр «Нанолек»* [Электронный ресурс]. – <https://nanolek.ru/news/companynews/zdes-sozdayut-novye-vaktsiny-v-podmoskovnom-naukograde-pushchino-otkrylsya-r-d-tsentr-nanolek/> (дата обращения: 21.01.2024)

АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА ХИРУРГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ, ОДЕЖДЫ И БЕЛЬЯ ИЗ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Лутова Д.А., Лисаневич М.С., Волошина Т. А.

Казанский национальный исследовательский технологический университет (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Одной из важнейших социально значимых проблем практического здравоохранения является использование в медицине одноразовой медицинской одежды и белья. Производство и выпуск на рынке конкурентоспособной, высокотехнологичной одноразовой медицинской одежды и белья позволит решить ряд приоритетных проблем здравоохранения, связанных с лечением наиболее распространенных заболеваний: сердечно-сосудистых, онкологических, инфекционных

(включая СПИД, гепатиты, туберкулез), а также охраны здоровья матери и ребенка и развития службы скорой медицинской помощи. Использование одноразового комплекта акушерского стерильного уменьшает риск инфекций и предотвращает миграцию бактерий, сохранение тепла.

Простой переход медучреждения к использованию одноразовой одежды и белья без применения каких-либо дополнительных средств, по данным английских исследователей, уменьшает количество послеоперационных осложнений на 3,3%. Согласно исследованиям екатеринбургского НПЦ «Уралмедсоцэкономпроблем», проведенным на базе родильного отделения городской больницы №14 (Екатеринбург), количество послеродовых осложнений у женщин при использовании одноразовой одежды и белья уменьшилось в среднем на 20—30%. Очень похожие данные получены кафедрой общей и неотложной хирургии Казанской государственной медицинской академии на базе клинической больницы №7 Казани. Снижение послеоперационных осложнений составило те же 20—30%. В последние годы проблема внутрибольничной инфекции (ВБИ) приобрела особое значение в связи с увеличением частоты и тяжести послеоперационных осложнений, развитием таких заболеваний, как внутрибольничная пневмония, катетер-ассоциированный сепсис, инфекция мочевыводящих путей и др.

Востребованным и активно развивающимся направлением является увеличение количества произведенных хирургической одежды и белья отечественных производителей, что способствует импортозамещению.

Нетканые материалы (НМ) нашли широкое применение в медицине, для изготовления лечебного белья, санитарно-гигиенических предметов, медицинской одежды, хирургических материалов (в том числе перевязочных средств). Быстрое развитие рынка одежды требует от отечественных производителей создания конкурентоспособной продукции не только за счет новых изделий и технологий, но и новых ощущений у потребителя.

Медицинские изделия из нетканых материалов подразделяют на несколько основных видов:

1. Комплекты хирургические (универсальный, для кесарева сечения, для ангиографии, для гинекологии/ урологии, для ССХ, для ЛОР, для ортопедии, офтальмологический и т. п.).

2. Одежда медицинского персонала (халаты, бахилы хирургические, маски, шапочки, нарукавники, фартуки, куртки/брюки).

В Российской Федерации медицинская одежда для персонала учреждений здравоохранения разрабатывается в соответствии с ГОСТ 23134 – 78, ГОСТ 25194–82, ГОСТ 24760–81, ГОСТ 9897–88, ГОСТ 9896–88.

3. Белье (одежда пациента, простыни нарезанные и в рулонах, салфетки, чехлы/покрытия).

По динамике потребления хирургических комплектов, одежды и белья можно выделить 2 основных сектора экономики: государственный и частный. Общий объем потребления в стоимостном выражении в 2023 г. составил порядка 5,9 млрд руб. В натуральном выражении объем потребления стабилен, а прирост составляет 1–2% в год. (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика потребления по сегменту, млрд. руб.

	2021	2022	2023
Государственный сектор	4,7	4,9	5,1
Частный сектор	0,7	0,7	0,8
Всего по сегменту	5,4	5,6	5,9

За последние 5–6 лет доля локальной продукции в потреблении увеличилась и составляет к настоящему времени около 65%. Необходимо отметить, что доля импортной продукции в общем объеме в 2 раза меньше сравнительно локальной (рисунок 1).

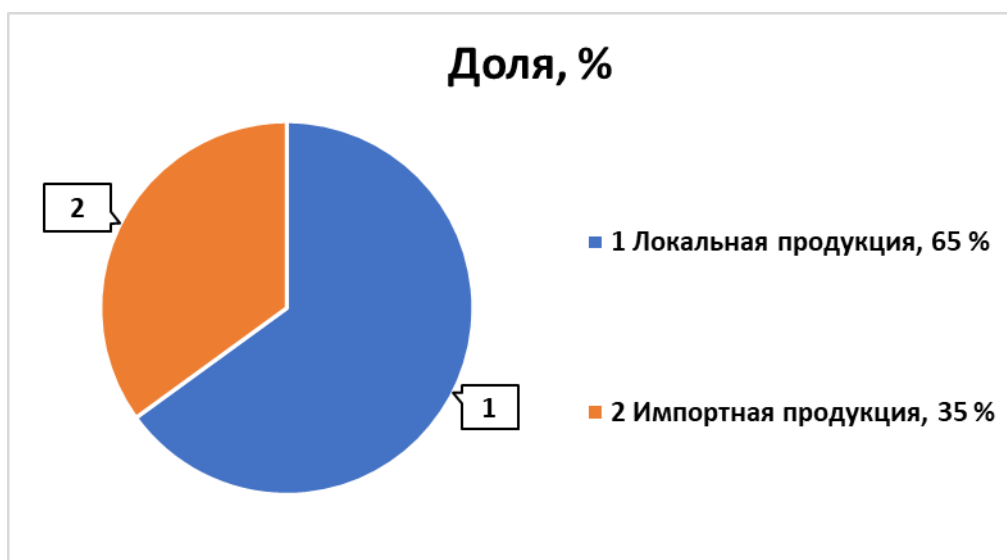


Рисунок 1 – Доля локальной продукции в потреблении за 2023 г.

Доля комплектов в общем потреблении составляет порядка 33%. Лидируют по объемам потребления акушерские комплекты – наборы для рожениц и кесарева сечения. Оставшуюся часть составляет одежда для пациентов и посетителей (накидки) (рисунок 2).

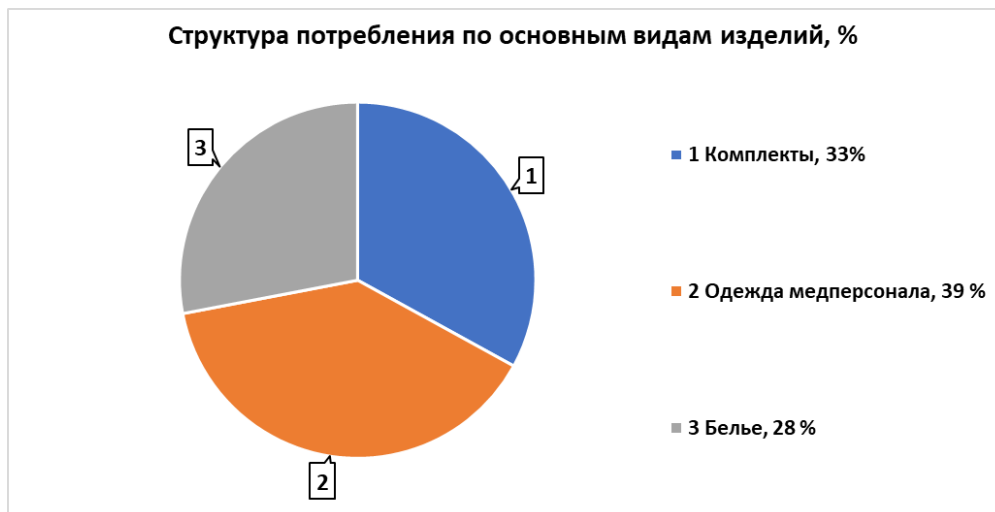


Рисунок 3 – Структура потребления по основным видам изделий в 2023 г.

Основная доля государственных закупок приходится на Центральный федеральный округ – 37,6% от общего объема закупок. Существенный удельный вес в объеме закупок занимают также Приволжский и Северо-Западный федеральные округа – 14,3 и 14,2% (рисунок 3).

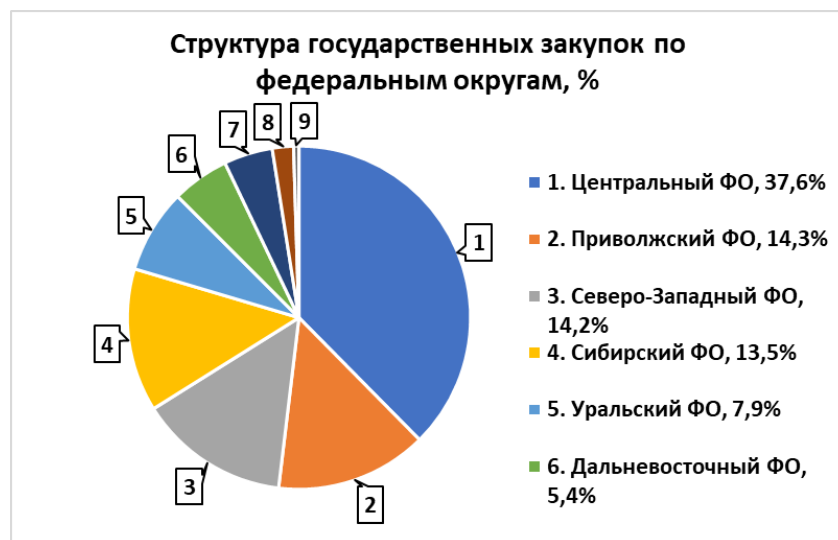


Рисунок 3 – Структура государственных закупок по федеральным округам в 2023 г.

Всего на рынке представлена продукция более 100 различных производителей. При этом многие компании имеют ограниченный ассортимент – например, только маски или только халаты и простыни и т.п. Как показал анализ структуры госзакупок одежды и белья из нетканых материалов по компаниям-производителям, лидирующие позиции занимают многопрофильные российские компании с широким ассортиментом выпускаемой продукции в рассматриваемом сегменте. Доля предприятий «Здравмедтех» составила 23%, «Агат-Меда» – 9% и «Гексы» – 6%. Ключевыми среди иностранных производителей являются Paul Hartmann – 5% и Molnlycke Health Care – 3% (рисунок 4).

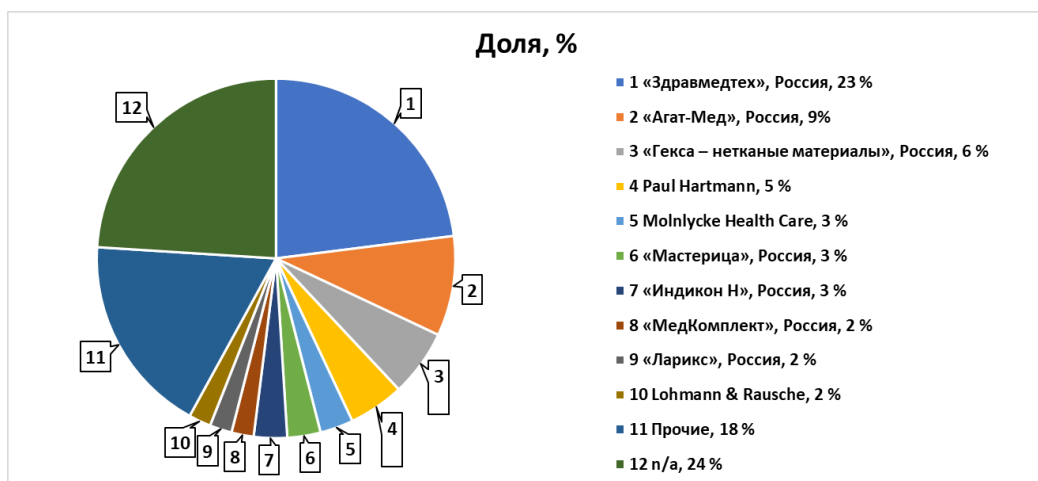


Рисунок 4 – Доли основных производителей в госзакупках в 2023 г.

У зарубежных компаний-лидеров существенную долю (более 50%) в поставках составляют хирургические комплекты из нетканых материалов. У российских компаний эта доля ниже, многие из них в большей степени производят и поставляют более простую номенклатуру: халаты, шапочки, простыни, салфетки. Группа компаний «Здравмедтех» является безусловным лидером на российском рынке, поставляет продукцию практически во все регионы РФ, а присутствие «Агат-Меда» сосредоточено в московском регионе (таблица 2).

Таблица 2 – Структура и объемы поставок крупнейших производителей в 2023 г.

Производитель	Структура поставок			Объем поставок, млн руб.
	Комплекты	Одежда мед. персонала	Белье	
«Здравмедтех», Россия	49%	33%	18%	1 150
«Агат-Мед», Россия	38%	46%	16%	450
«Гекса», Россия	18%	44%	38%	300
Paul Hartmann	52%	30%	17%	250
Molnlycke Health Care	43%	29%	28%	160
«Мастерица», Россия	13%	31%	55%	150
«Индикон Н», Россия	42%	32%	25%	140

«МедКомп лект», Россия	55%	18%	27%	115
«Ларикс», Россия	51%	30%	19%	105
Lohmann & Rauscher	53%	27%	19%	90

Таким образом, всего на российском рынке более 100 различных производителей медицинских изделий из нетканых материалов. На российском рынке присутствуют как зарубежные, так и отечественные бренды. Медицинские изделия из нетканых материалов на российском рынке представлены хирургическими комплектами, одеждой для медицинского персонала и бельем для пациентов. Лидирующие позиции занимают многопрофильные российские компании с широким ассортиментом выпускаемой продукции. Группа компаний «Здравмедтех» является безусловным лидером на российском рынке, поставляет продукцию практически во все регионы РФ. Также необходимо выделить компании «Агат-Меда», «Гекса». Ключевыми среди иностранных производителей являются Paul Hartmann и Molnlycke Health Care. Производство качественной хирургической одежды и белья – актуальная задача на сегодняшний день, потому что основной проблемой хирургии является снижение бактериальной инфекции во время проведения операции и внутрибольничной инфекции. Оснащение медицинского учреждения медицинским бельем обеспечит снизить ее риск и повысить комфортные условия проведения операции, что является залогом успеха ее проведения.

Список литературы:

1. Ручкин А. В., Доцицын Ю. Ф., Хабенский Б. М., Зубарев Ю. П., Романова С. А. Стандартизация одноразовой медицинской одежды и белья // *ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ ВБИ. Ремедиум.* – 2007 - №9. С. 52-56. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/standartizatsiya-odnorazovoy-meditsinskoj-odezhdy-i-belya-odno-iz-resheniy-problemy-vbi> (дата обращения: 25.12.2023).

2. ООО «Новисет». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://noviset.ru/> (дата обращения: 25.12.2023)

3. Компания «Главмед». Медицинские товары для жизни. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.glavm.ru/> (дата обращения: 25.12.2023)

4. Здравмедтех. Производство медицинских изделий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zdravmedtech.ru/> (дата обращения: 25.12.2023).

5. Межгосударственный стандарт ГОСТ EN 13795-1-2011. Хирургические одежда и белье, применяемые как медицинские изделия для пациентов, хирургического персонала и оборудования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lamsystems-lto.ru/files/pdf/gost/13795-1-2011.pdf> (дата обращения: 25.12.2023).

6. Ванин Алексей Текущее состояние и перспективы развития российского рынка одноразовых медицинских изделий // Ремедиум. 2015. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tekuschee-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-rossiyskogo-rynka-odnorazovyh-meditsinskih-izdeliy> (дата обращения: 10.03.2024).

7. Ханнанова-Фахрутдинова, Л. Р. Применение нетканых материалов при проектировании хирургической одежды / Л. Р. Ханнанова-Фахрутдинова // Фундаментальные и прикладные проблемы создания материалов и аспекты технологий текстильной и легкой промышленности : Сборник статей Всероссийская научно-техническая конференция, Казань, 14–15 ноября 2019 года / под. ред. Л. Н. Абуталиповой. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. – С. 53-59. – EDN SADJGO.

АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И УНИЧТОЖЕНИЯ БИОПЛЕНОК В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Мусин И.Н., Лисаневич М.С., Галимзянова Р.Ю.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (Казань)

Методам борьбы с биопленками уделяется значительное внимание как важному инструменту борьбы с внутрибольничной инфекцией. В условиях медицинской организации биопленки, образованные на абиотических поверхностях, являются источником инфекции для восприимчивых пациентов и персонала. Бактерии образуются на поверхности различных медицинских инструментов и оборудовании, на медицинских имплантатах, катетерах, протезах, сердечных клапанах и технических конструкциях, имплантированных во время операций. Хронические инфекции имплантированных медицинских устройств могут вести к развитию сепсиса и смерти пациентов, особенно у лиц с ослабленным иммунитетом, поэтому развитие биопленок на синтетических имплантатах является большой проблемой для их успешного внедрения и эффективного функционирования[1,2].

Разрушение биопленки – актуальная проблема, так как бактерии в состоянии биопленки обладают повышенными механизмами устойчивости к факторам внешней среды.

Как правило, в медицинских организациях есть традиционные мероприятия, по профилактике передачи инфекций, ассоциированных с биопленками

- выявление всех потенциальных мест образования биопленок;
- выявление микробного пейзажа мест потенциального образования биопленок;
- предотвращение первичного инфицирования поверхностей;
- предотвращение прикрепления бактерий к поверхности;
- воздействие на сформировавшуюся биопленку;

- уничтожение микроорганизмов, выделившихся в результате распада биопленки [4].

Активно ведется поиск веществ, разрушающих биопленки и облегчающих доступ антимикробных препаратов к бактериальным клеткам. Разрабатываются материалы, стойкие к образованию биопленок. Удаление биопленок можно произвести при помощи различных способов:

- методы физической и химической стерилизации;
- создание высвобождающих, контакт-активных, отталкивающих, самоочищающихся поверхностей;
- использование дезинфицирующих средств для обработки инструментов и оборудования;
- метод лазерного переноса металлических наночастиц с поверхности полимера на поверхность биопленки [3].

Среди разработчиков устройств отметим отечественную компанию ООО «Мегатехника», создавшую эффективное устройство «ПЕРЕКСА» для борьбы с биоплёнками в медицинских учреждениях. Возможности данного оборудования по обеззараживанию и дезинсекции выходят за пределы здравоохранения и успешно могут применяться в различных приложениях.

Многофункциональная станция «ПЕРЕКСА» помогает произвести дезинфекцию и очистку поверхностей в медицинских учреждениях. С её помощью дезинфекция и влажная уборка паром различных поверхностей осуществляется одним движением. В качестве рабочего агента в данной установке применяются водяной пар и шестипроцентный раствор перекиси водорода. Благодаря изолированной системе подачи перекись водорода и пар смешиваются только при выходе из насадки прибора в зоне распыления, эта особенность приводит к равномерному распределению мелкодисперсионных капель перекиси водорода в паре. «ПЕРЕКСА» обладает не только моющей и дезинфицирующей способностью, но и гарантирует одновременное бактерицидное, фунгицидное, вирулицидное и спороцидное действие [4].

Поскольку у отечественных разработчиков и производителей появились эффективные решения для уничтожения биопленок следующая задача - разработка эффективных решений для детекции биопленок. Решение данной задачи актуально не только для медицинской, но и для пищевой промышленности.

Список литературы:

1. Лямин А.В., Боткин Е.А., Жестков А.В. Методы выявления биопленок в медицине: возможности и перспективы // Клиническая микробиология и Антимикробная химиотерапия , 2012 - № 1. – Т.14. - С. 17 – 22. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cmac-journal.ru/en/publication/2012/1/cmhc-2012-t14-n1-p017/cmhc-2012-t14-n1-p017.pdf> (дата обращения: 23.02.2024)

2. Лутковская Я.В., Каримов И.Ф. Методы обнаружения и исследования биопленок бактерий // Оренбургские горизонты: прошлое, настоящее и будущее. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 275-летию Оренбургской губернии и 85-летию Оренбургской области. 21-22 ноября 2019 г.- Оренбург. – С. 346-348.

3. Методические рекомендации МР 4.2.0161— 19. Методы индикации биологических пленок микроорганизмов на абиотических поверхностях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://bfr-labs.ru/wp-content/uploads/2020/04/Metodicheskie-rekomendatsii-MR-4.2.0161-19.pdf> (дата обращения: 23.02.2024)

4. 19. Многофункциональная станция для влажной уборки и дезинфекции «ПЕРЕКСА». [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://megatechnica-medical.ru/shop/Oborudovanie_dlya_dezinfekciy_poverhnostey. (дата обращения: 23.02.2024)

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЩЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ В СЛУЧАЕ ИХ ДЕФЕКТУРЫ

Разина И.С., Ахбирова И.А., Жукова И.В.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань)

Весной 2022 г. Российская Федерация натолкнулась на проблему, связанную с дефектурой медицинских изделий. Под дефектурой понимается полное отсутствие изделия в продаже. Это связано с введением в страну санкций, т.е. ограничительных мер экономического характера [1-3].

Правительство РФ приняло меры и выпустило Постановление, касающееся особенностей обращения МИ в случае дефектуры или риска возникновения дефектуры, которое также касается особенностей внесения изменений в документы, содержащихся в регистрационном досье на зарегистрированный МИ в случае дефектуры или риска возникновения дефектуры.

Чтобы эффективно контролировать весь процесс внедрения нового постановления, в России создана новая межведомственная комиссия, которая занимается проблемой дефектуры медизделий, — приказ об этом выпустил Росздравнадзор. Согласно тексту документа, комиссия будет определять перечень изделий с уже имеющейся дефектурой или рисками ее возникновения, а также иные изделия, «в отношении которых в межведомственную комиссию поступили предложения о поставке медицинских изделий по цене ниже среднерыночной». Кроме того, комиссия будет определять среднюю цену (согласно данным госзакупок), по которой дефицитный товар будет закупаться.

Документ новый и требует своих корректировок, однако был встречен положительно, хоть и имеет свои погрешности. До оглашения конкретного перечня медицинских изделий прогноз нельзя считать однозначно оптимистичным. Как известно виды медизделий, входящих в состав дефектурных или стремящихся к ним, обновляются каждый раз при

необходимости. Некоторые участники рынка медицинских изделий выражают опасение, что многие наиболее востребованные товары не войдут или не вошли в этот список по ряду причин.

Согласно Постановлению в Перечень видов изделий включаются:

медицинские изделия в случае наличия их дефектуры (недостатка предложения на рынке) или рисков ее возникновения;

медицинские изделия, в отношении которых в межведомственную комиссию поступили предложения о поставке медицинских изделий по цене ниже среднерыночной;

иные медицинские изделия, определенные межведомственной комиссией.

Этот Перечень утверждается межведомственной комиссией. В неё входят представители Минздрава, Минпромторга, Минфина, Минэкономразвития, Федеральной антимонопольной службы, Федеральной налоговой службы, Федеральной таможенной службы, Росздравнадзора и иных органов и организаций при необходимости. Такое широкое участие различных органов обусловлено необходимостью объективного включения в Перечень того или иного изделия. Перечень размещается на сайте Росздравнадзора [1-3].

Порядок упрощенной регистрации регламентируется Разделом II Постановления. Данный порядок действует до 1 января 2025 г. (как и срок действия выданных по этой схеме РУ!). Детализированный порядок действий представлен на схеме 1

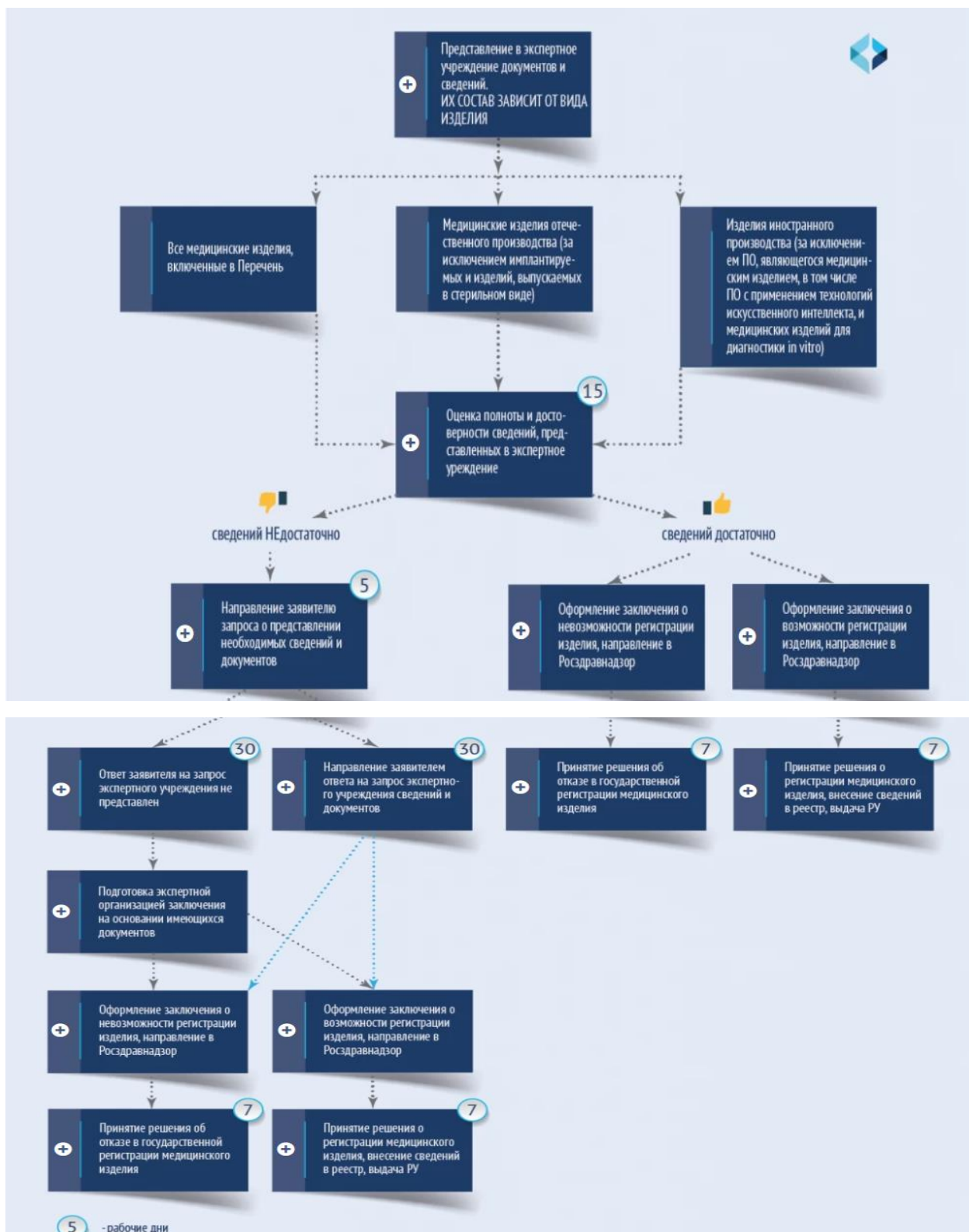


Схема 1 Порядок государственной регистрации

Чтобы точно узнать эффективность и нужду в ускоренной регистрации, остается только дождаться конкретного перечня позиций и проверить на деле

новую процедуру регистрации этих. Данную государственную процедуру проводят с целью внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Список литературы

[1] [Упрощенная регистрация медицинских изделий \(kc-prof.ru\)](https://kc-prof.ru/uproschennaya-registratsiya-meditsinskih-izdelij/?ysclid=lcr0nfgxk797138244) Режим доступа <https://kc-prof.ru/uproschennaya-registratsiya-meditsinskih-izdelij/?ysclid=lcr0nfgxk797138244>

[2] О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 1 апреля 2022 г. № 552,

[Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1709545022&tld=ru&lang=ru&name=YAA80Ud4BNuCb2nbAAKHwB3327gmR8zZ>

[3] Постановление Правительства РФ №552 - Регистрация медизделий | ГОСТСЕРТГРУПП - Центр сертификации, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dzen.ru/a/YmtdSOHZviYnmc71>

РАЗРАБОТКА ОПРОСНИКА ПО ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Разина И.С., Жукова И.В., Валеев И.А.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет» (г. Казань)*

Медицинские организации отмечают трудности в эффективном внедрении цифровых технологий и связывают это с отсутствием единых подходов к цифровизации. В последние годы разработаны проекты, направленные на цифровую трансформацию здравоохранения, включающую создание единого цифрового контура: федеральный проект «Цифровой контур здравоохранения» (2019-2024), федеральный проект «Электронное здравоохранение» (2016-2025), Национальная программа «Цифровая экономика РФ» (2017-2030) [1-7].

Однако две крупные Российские больницы относительно недавно обратили внимание на единственную в своём роде американскую систему оценки цифровой зрелости HIMSS EMRAM и прошли сертификацию. Это ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург и ГАУЗ РКБ МЗ РТ г. Казань. Данная международная система получает всё большее распространение во всём мире и, как оказалось, представляет большой интерес для Российских лечебно-профилактических учреждений.

С помощью внедрения наиболее удобной цифровой системы упрощается ведение финансовой документации, снижаются риски ошибок и потери данных, упрощается планирование расходов и снижаются затраты на штатных сотрудников, которые требовались бы для управления огромным массивом неструктурированной информации

Главным образом цифровизация позволяет добиться повышения уровня качества и безопасности медицинских услуг, обеспечить более широкую доступность медицинских услуг и улучшить условия работы врача. Добиться вышеперечисленных целей можно лишь применяя комплексный подход и грамотный менеджмент проектов повышения уровня цифровой зрелости.

HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society Сообщество информационных и управленческих систем в медицине, США) – это некоммерческая организация, основанная в 1961 году. Данное сообщество аккумулирует и распространяет актуальную информацию о лучших практиках в области применения информационных технологий, проводит обучающие мероприятия для организаций, оказывающих медицинские услуги. Деятельность HIMSS направлена на повышение качества, безопасности, экономической эффективности и доступности медицинских услуг для населения [8-11].

Опыт HIMSS лег в основу нескольких систем сертификаций или моделей зрелости (Maturity Models).

HIMSS EMRAM (Модель принятия электронной медицинской карты) – оценивает больницы, в которых плановая и неотложная помощь оказывается в условиях стационара. Стандарт EMRAM включает универсальную, применимую в любой медицинской организации мира методологию и алгоритмы оценки адаптации электронных медицинских карт (далее – ЭМК). Модель, состоящая из семи уровней, измеряет степень внедрения и использования функций ЭМК, а также позволяет отказаться от бумажного документооборота и оптимизировать многие процессы по уходу за пациентами.

EMRAM фокусируется на технологии электронных медицинских записей (Electronic Medical Record – EMR). Модель описывает, как и какие бизнес-процессы должны быть «оцифрованы» в контуре медицинской информационной системы клиники, определяет регламенты этих процессов, требования к конфиденциальности и безопасности данных.

Клиники, прошедшие сертификацию HIMSS EMRAM, можно увидеть в разных уголках мира – в Северной Америке, Европе, Великобритании, на Ближнем Востоке и в Азиатско Тихоокеанском регионе

Перед прохождением сертификации медицинское учреждение для начала рассматривает её необходимость и прозрачность – насколько просто, удобно и целесообразно проходить эту процедуру

В качестве примера для рассмотрения было выбрано государственное автономное учреждение здравоохранения «Межрегиональный клинико-диагностический центр» (ГАУЗ «МКДЦ», г. Казань). На примере МКДЦ путем изучения доступной информации, наглядно представлена процедура внедрения стандартов цифровой медицины HIMSS EMRAM.

На текущий момент в открытом доступе нет подробной анкеты для проведения организацией самостоятельного анализа на предмет соответствия определённому уровню цифровизации.

В ходе данной работы разработан опросник для определения уровня цифровизации, на который может претендовать МУ, по шкале EMRAM. С

помощью данной системы в рамках конкретного медицинского учреждения можно определить готовность к сертификации по модели зрелости HIMSS EMRAM, а также выделить слабые звенья в собственной цифровой системе и составить индивидуальную программу цифровизации.

Стоит отметить, что на сайте HIMSS также имеется краткая анкета для заполнения, однако она не включает конкретных показателей и основана на субъективном представлении респондента о степени интеграции той или иной практики в клиническую деятельность. Опрос от HIMSS включает всего 12 вопросов, ответом на которые является отметка на шкале от 0 до 100%. Результаты анкетирования (отчёт) можно получить только на электронную почту. К отличиям опросника, составленного в данной работе, от вышеуказанной анкеты относятся моментальное получение результата, структуризация критериев по уровням (stages), а также обоснованные, конкретные и более подробные критерии оценки.

Опросник, разработанный в ходе выполнения работы, основан на англоязычных источниках: статьях, онлайн-консультациях сотрудников HIMSS, конференциях HIMSS и докладах представителей клиник, прошедших сертификацию.

Опросник представляет собой таблицу, включающую 52 утверждения, поделённых на блоки по уровням (stages). В конце каждого блока имеется поле для учёта и оценки предварительных результатов. В процессе прохождения опроса респондент отмечает около каждого пункта 1 (да) или 0 (нет) в столбце соответствия (3 столбец), в зависимости от того, соответствует ли данное утверждение клинике, которая оценивает свой уровень. В конце каждого блока положительные ответы суммируются и анализируются в информационном поле. Так респондент переходит от нулевого уровня к последующим, обнуляя свой результат в начале каждого блока.

Основная часть таблицы имеет три столбца:

- 1) Номер утверждения (вопроса);

- 2) Критерий оценки уровня – утверждение, которое соответствует тому или иному уровню цифровизации МУ;
- 3) Столбец соответствия.

Информационное поле содержит ключ для чтения результатов каждого отдельного блока. На рис. 1 наглядно представлена структура опросника.

№	Критерии цифровизации	МКДЦ
1	Используется исключительно бумажное ведение записей	0
2	отсутствуют операционные системы основных вспомогательных подразделений (лаборатория, аптека, радиология и кардиология).	0
Промежуточный результат:		0
1-2	=> Stage 0	
0	Можно претендовать на Stage 1. Перейти к вопросу №3	
3	есть минимум 3 ключевых вспомогательных подразделения (лаборатория, аптека, радиология).	1
4	все они подключены к единому информационному	1

Рис. 1 – Структура опросника для самостоятельного определения потенциального уровня цифровизации медицинского учреждения

Перед прохождением сертификации медицинское учреждение для начала рассматривает насколько просто, удобно и целесообразно проходить эту процедуру и оценивает свои возможности согласно анкете. Ответив на вопросы которой можно предположительно установить уровень цифровизации своей организации.

Цифровизация медицинских учреждений – это процесс внедрения современных информационных технологий в различные процессы медицинской деятельности. Цифровая трансформация в здравоохранении — это стратегическая деятельность государства по созданию единого цифрового пространства и изменению культуры в сторону использования электронных сервисов.

К основным направлениям цифровизации медицины относятся:

- разработка устройств дистанционного мониторинга состояния пациентов;
- внедрение алгоритмов для помощи врачу в постановке диагноза и подборе лечения;
- использование электронных медицинских карт.

Все эти новшества предназначены для обеспечения качества, безопасности и доступности медицинских услуг, что контролируется государственными органами на законодательном уровне.

Список литературы

1. Н. Паничкин, Н. Габуня, *Менеджмент качества в медицине*, 4, 78-84 (2022)
2. А. Потылицын, С. Бениова, О. Швабский, *Менеджмент качества в медицине*, 4, 84-92 (2022)
3. Т.Ю. Кудрявцева, К.С. Кожина *Вестник Академии знаний*, 3 (2021).
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-ponyatiya-tsifrovizatsii> (дата обращения: 13.02.2023).
4. А.А. Куликов, *Гуманитарные проблемы современности: сборник статей IV Международной научно-практической конференции*, Курск, 4, 166-169 (2022).
5. П.А. Воробьев, *Проблемы стандартизации в здравоохранении*, 10, 15-17 (2007)
5. И. Просвирякова *Цифровизация здравоохранения России* / URL: <https://zdrav.expert/a/422349> (Дата обращения: 13.02.2023)
6. John Rayner, regional director, HIMSS Analytics EMEA *Five things you need to know about HIMSS EMRAM attainment* // OC / Published on 29 November 2019
7. *Digital Health Indicator Rapid Assessment* // himss.org / URL: <https://webapps.qlik.com/himss/himss.html>

8. *И. Иванов, О. Швабский, И. Минулин, А. Шесюль Стандарты и качество, 3 (957), 21-24 (2017)*

9. *Б.А. Кобринский, А.С. Кадыков, М.Г. Полтавская, Профилактическая медицина. 22(5), 78-85, (2019)*

10. *Н.К. Гусева, В.А. Соколов В.А, Контроль и обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях, Нижний Новгород, 2015. 151*

11. *Н.Г. Гончаров, Ю.Я. Бойченко Проблемы стандартизации в здравоохранении. 3, 22-28 (2013)*

РАЗРАБОТКА ПРОЦЕДУРЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ JCI В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Разина И.С., Рахимова А.А., Жукова И.В.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань)

Целью данной работы является разработка рекомендаций для процедуры внедрения международных стандартов JCI в деятельность медицинской организации.

Данную государственную процедуру проводят с целью внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Joint Commission International – Международная объединенная комиссия по аккредитации медицинских учреждений, некоммерческая организация, базирующаяся в США. Ее цель — стимулировать постоянное улучшение работы медицинских организаций мира и их соответствие высоким требованиям, согласованным на международном уровне.

Впервые стандарты были опубликованы в 2000 году. Его внедрение предполагает достаточно высокий уровень развития и уровень культуры работы медицинской организации. Стандарты JCI являются наиболее

сложными по сравнению с другими стандартами на системы качества (ISO 9001, EFQM, премии по качеству). Важнейшее требование, без которого эффект резко снижается это то, что весь персонал организации должен знать, понимать и применять в работе основные элементы менеджмента качества.

Аккредитация JCI – «золотой стандарт» оценки работы медицинских учреждений всего мира. Готовясь к такой аккредитации, медицинское учреждение во многом пересматривает и улучшает свою работу.

Оценка медицинского учреждения ведется по нескольким параметрам:

- Качество оказываемых медицинских услуг;
- Безопасность пациентов;
- Постоянное совершенствование медицинского учреждения. [1]

Одной из самых важных плюсов полного внедрения стандартов JCI является то, что в медицинской организации будут организованы процессы и структура для стабильного роста качества и безопасности пациентов. Во-вторых, в медицинской организации будет прозрачная структура работы руководства и непрерывный контроль качества, за которым можно будет следить. Третьей положительной стороной станет сформированная стратегия по снижению рисков, которая позволит избежать неблагоприятных ситуаций.

Другой положительной стороной аккредитации можно назвать снижение денежных издержек. Один из показателей по стандарту JCI — это создание специальных критериев по выписке больного после реанимации. Одной из зарубежных медицинских организаций удалось сэкономить 34 тысячи долларов в год из-за того, что снизилось количество повторной реанимации в течении суток. Благодаря культуре безопасности в другой организации удалось сэкономить 53 тысячи долларов в год, потому что персонал был более мотивирован и снижалась текучесть кадров.

Возможность сотрудничества с международными медицинскими брокерами в рамках реализации проектов по медицинскому туризму и, как следствие, расширение собственной доли платных услуг, является еще одним

плюсом внедрения международного стандарта JCI в деятельность медицинской организации. Такое сотрудничество особенно актуально для российских медицинских организаций, находящихся в условиях достаточно серьезной конкурентной борьбы с клиниками мирового уровня (США, Германии, Израиля). [2]

Чтобы получить аккредитацию JCI, медицинская организация должна выполнить несколько шагов:

1. Определение стандарта аккредитации и планирование дальнейших действий.

2. Получение стандартов и руководств. Для начала работ по внедрению стандартов JCI медицинская организации должна приобрести необходимые стандарты и руководства у компании Joint Commission International и пройти процесс предварительной регистрации.

3. Проведение обучения. Успешное внедрение стандартов JCI предполагает знание этих стандартов сотрудниками медицинской организации. Для начала внедрения стандартов необходимо, чтобы в организации была сформирована команда внедрения, которая пройдет обучение по стандартам JCI.

4. Первоначальная оценка. В ходе данного этапа команда внедрения проводит первоначальную оценку соответствия требованиям стандартов JCI. Оценка дает возможность оценить степень расхождения существующей практики работы медицинского учреждения и требований стандартов. Также, оценка дает возможность составить детальный план, по которому будут внедряться стандарты JCI.

5. Внедрение требований стандартов JCI. Этот этап является самым длительным. В ходе данного этапа организация должна разработать множество процессов и процедур, позволяющих выполнить требования стандартов JCI.

6. Регистрация в системе JCI. После завершения внедрения, для подтверждения готовности к прохождению аккредитации, организация

должна регистрироваться в электронной системе E-App на сайте компании Joint Commission International. Регистрация позволит компании JCI определить график проверки медицинской организации и спланировать свои дальнейшие действия.

7. Проведение аккредитации. В ходе данного этапа эксперты JCI осуществляют проверку медицинской организации на соответствие требованиям стандартов JCI. По результатам проверки они представляют свое заключение. Если заключение положительное, то медицинской организации выдается сертификат и присваивается знак соответствия стандартам JCI.

8. Повторная аккредитация. Период действия аккредитации по стандартам JCI составляет три года. После завершения этого периода медицинская организация должна пройти повторную аккредитацию. В интервале между аккредитациями, эксперты JCI осуществляют надзорные проверки за деятельностью аккредитованных организаций. [3]

Суммируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что при внедрении международного стандарта JCI растет клиническая, оперативная, финансовая эффективность медицинского учреждения. JCI аккредитованных больницах выросло качество, снизилось число повторных госпитализаций, снизилась текучесть кадров и медицинские учреждения смогли сэкономить денежные средства. Кроме того, внедрение данного стандарта возможно в любой клинике, при этом внедрение JCI станет хорошей отправной точкой к созданию медицинской организации системы улучшения качества медицинских услуг и всеобъемлющей безопасности персонала, пациента и их семей.

Список литературы

[1] *Основные положения международного стандарта JCI, Разина И.С., Приймак Е.В. Модель цифровой трансформации HIMSS [Текст]/ Разина И.С., Приймак Е.В. – Казань:КНИТУ, 2023 – 82 с.*

[2] *Преимущества стандартов JCI*,
[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-vnedreniya-mezhdunarodnyh-standartov-jci-v-deyatelnost-meditainskoy-organizatsiiv>

[3] *Основной процесс внедрения международного стандарта JCI*,
[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.kpms.ru/Standart/JCI_Standard.htm

АДГЕЗИВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ

Репина Е.М., Галимзянова Р.Ю.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет» (г. Казань)*

Актуальность. Современная сфера здравоохранения не может существовать без применения одноразовых медицинских атрибутов, таких как хирургическая одежда и белье, а также средства гигиены. Их изготовление невозможно без применения термоплавкого адгезива, поскольку он является структурным элементом, чья функция заключается в склеивании между собой различных материалов. Применение одноразовых изделий существенно снижает риск внутрибольничной инфекции, поэтому спрос на такие изделия будет только увеличиваться, соответственно нужно ожидать увеличение спроса на адгезивы для их производства.

Ключевые слова. Термоплавкий клей, изделия медицинского назначения, термоэластопласты, предел прочности при растяжении, относительное удлинение при разрыве.

Литературная справка по проблеме. Адгезив (клей) – это клейкий материал, который обладает способностью циклически переходить из твердого состояния в жидкое при повышении температуры и затвердевать при ее снижении.

Термопалвкий адгезив имеет широкий диапазон применения и используются практически во всех сферах жизнедеятельности человека: в строительстве, в текстильной промышленности, в быту и др. В медицине также является необходимым компонентом, так как адгезив является клеящим слоем между различными материалами, в последствии из которых создаются одноразовые медицинские и санитарно-гигиенические изделия: подгузники, хирургические пленки, халаты, хирургический укрывной материал, упаковка медицинских инструментов для стерилизации.

Базовым составом таких адгезивов является: полимер, пластификатор, воск. Воск как компонент, помогает уменьшить вязкость полимера при его плавлении и одновременно ускорить процесс застывания смеси. Основной полимер необходим для обеспечения прочного сцепления с липкими свойствами. Также допустимо введение различных пластификаторов, благодаря которым можно добиться уникальных свойств, улучшить текучесть композиции, повысить технологические параметры производства [1].

В настоящее время производители при создании одноразовых медицинских изделий используют адгезив зарубежного происхождения: 3М, Henkel. Поэтому разработка отечественного адгезива для изделий медицинского предписания является актуальной задачей, стоящая перед инженерами-технологами.

Цель исследования. Изучить влияние компонентов – термоэластопластов (СЭБС и СБС) на свойства адгезионной композиции.

В работе представлено

Материал и методы. Использовались следующие неизменяемые компоненты для создания композиции:

- термопласт сэвилен марки 11306-075;
- углеводородная смола марки Nikorez A-1100S;
- синтетический каучук: полиизобутилен марки ПИБ-118.

Изменяемым компонентом является стирол-этилен-бутилен-стирольный каучук двух марок: СБС Л7420 и СБС Л7417. Данные вещества относятся к классу термоэластопластов (термопластичный каучук) представляет собой полимерную композицию, которая в обычных условиях имеет свойства мягких резин, а при воздействии высоких температур сохраняет высокую текучесть и может использоваться для формовки готовых изделий [2].

Основные свойства термоэластопластов, отличающие их от обычных марок приведены в таблице 1.

Таблице 1. Преимущества термоэластопластов по сравнению со стандартными марками

СБС Л7417	СБС Л7420
Высокая твердость	Высокая твердость
Высокая текучесть (ПТР)	Умеренная текучесть (ПТР)
Низкая вязкость в растворе	Низкая вязкость в растворе
Марка с повышенным содержанием стирола и диблока	Высокая прочность
хорошая перерабатываемость	Марка с повышенным содержанием стирола

Адгезивную композицию готовили на смесителе «Brabender» при скорости вращения 60 об/мин и при температуре 180°C. С приготовленными адгезионными композициями были проведены физико-механические испытания такие как, предел прочности при растяжении и относительное удлинение при разрыве. В соответствии с ГОСТ 1497-84 [3].

Результаты исследования.

В ходе проведенных исследований были получены результаты испытаний. При увеличении в композиции бутилкаучука и уменьшении СБС наблюдается закономерное снижение предела прочности при растяжении, а относительное удлинение при разрыве возрастает в случае использования СБС марки Л7417, но резко падает с СБС Л7420.

Результаты исследований приведены на рисунке 1(А,Б).

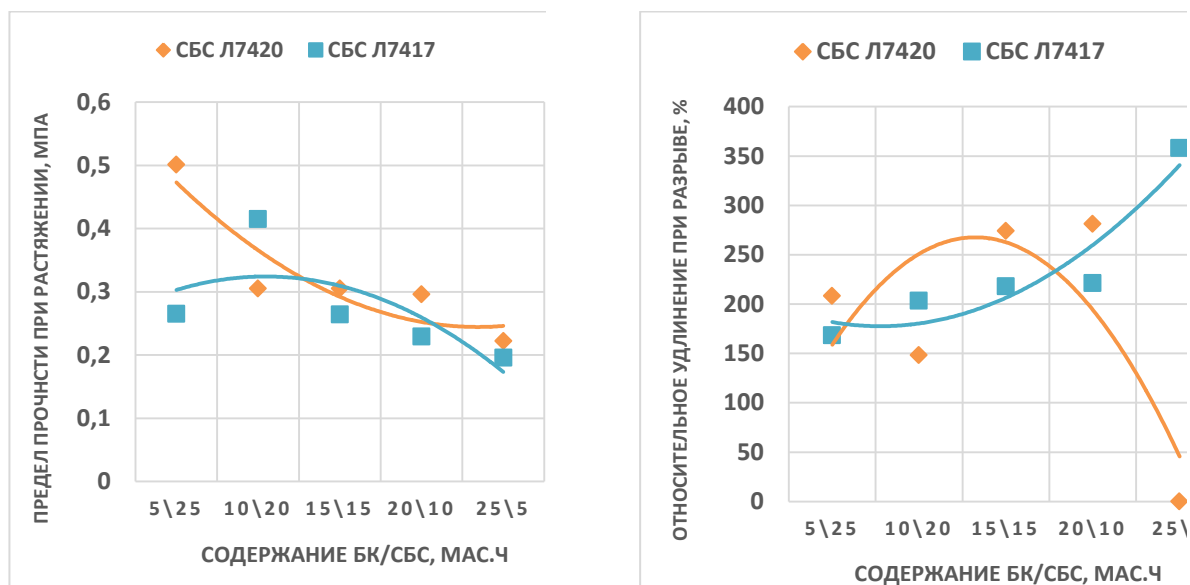


Рисунок 1. Влияние содержания БК/ СБС на: А – предел прочности при растяжении; Б – относительное удлинение при разрыве

Заключение. Таким образом, по результатам испытаний можно сделать вывод, что композиции с содержанием 5/25 мас.ч БК и СБС соответственно обладают большим пределом прочности, но меньшим удлинением. Данные характеристики придает компонент СБС, имеющий строение, напоминающее переплетенные нити в трехмерную сетку. За счет этого образуется прочная эластичная структура.

Список литературы:

1. *Экологически чистое сырье в клеях-расплавах: обзор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.scirp.org/html/1-1800208_102406.htm(дата обращения: 05.03.2024)*
2. *Термоэластопласт (ТЭП): описание, виды и область применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uglich-plast.ru/stati/termoelastoplast-tep-opisanie-vidy-i-oblast-primeneniya/> (дата обращения: 05.03.2024)*

3. ГОСТ 11262—2017 Пластмассы. Метод испытания на растяжение [Текст]. - Взамен ГОСТ 11262—80; введ. 2018 – 02 – 02. – Москва, Изд-во: «СТАНДАРТИНФОРМ», 2018. – 24 с. (дата обращения: 05.03.2024)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

Семенова Д.Д., Жукова И.В., Разина И.С. ФГБОУ ВО «КНИТУ» (Казань)

Актуальность: В современном мире все больше людей обращают внимание на уход за собой, включая уход за кожей и волосами. Это порождает растущий спрос на косметологические услуги, что делает актуальным вопрос об оснащении косметологических кабинетов современным оборудованием.

Литературная справка по проблеме: В литературе можно найти множество работ, посвященных техническому оснащению косметологических кабинетов. Это включает в себя обзоры современного оборудования, технологий и методик, а также рекомендации по выбору оборудования в зависимости от специализации кабинета.

Цель исследования: Целью данного исследования является рассмотрение современных требований к техническому оснащению косметологического кабинета, определение оптимального набора оборудования и методик для оказания качественных услуг клиентам.

По данным коммерческих исследований за 2022 год было установлено, что кабинет косметолога является одним из самых прибыльных подразделений каждой клиники и салона. Но чтобы получить лицензию, собрать хорошую базу постоянных клиентов и оказывать косметологические услуги на высоком уровне, придется позаботиться об оснащении косметологического кабинета по стандарту, принятому в этой отрасли.

Виды косметологических кабинетов и стандарт их оснащения:

В соответствии с Приложением № 2 к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 18.04.2012 г. № 381н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «косметология» минимальный стандарт оснащения кабинета косметолога для лицензирования, выглядит следующим образом:

Манипуляционный (неинвазивные процедуры):

- медицинская мебель;
- лампа бестеневая с увеличительной лупой;
- устройство УЗ-очистки и дезинфекции инструментов и изделий (ванна);
- стерилизатор воздушный, суховоздушный;
- стерилизатор УФ (кварцевый), в т.ч. передвижной;
- облучатель – рециркулятор воздуха УФ;
- аппарат для распаривания лица

Минимальная площадь от 12 кв.м на 1 рабочее место, на каждое последующее - 2 кв.м

Процедурный (инвазивные процедуры):

- лампа бестеневая с увеличительной лупой,
- медицинская мебель;
- устройство УЗ-очистки и дезинфекции инструментов и изделий (ванна),
- стерилизатор воздушный, суховоздушный,
- стерилизатор УФ (кварцевый), в т.ч. передвижной,
- облучатель – рециркулятор воздуха УФ,
- холодильник для хранения медикаментов,
- стойка для внутривенных вливаний

Минимальная площадь - 12 кв.м

Кабинет аппаратных методов лечения:

- медицинская мебель;
- стерилизатор УФ (кварцевый), в т.ч. передвижной;
- облучатель – рециркулятор воздуха УФ;
- аппарат лазерный терапевтический, для фонофореза, электромиостимуляции, микротоковой терапии, радиочастотного воздействия, дарсонвализации, лечения широкополосным импульсным светом, магнитотерапии

Минимальная площадь - 16 кв.м

Кабинет для проведения деструкции в составе покровных тканей:

- медицинская мебель;
- лампа бестеневая с увеличительной лупой;
- электрокоагулятор (коагулятор) хирургический;
- устройство УЗ-очистки и дезинфекции инструментов и изделий (ванна);
- стерилизатор воздушный, суховоздушный;
- стерилизатор УФ (кварцевый), в т.ч. передвижной;
- облучатель – рециркулятор воздуха УФ;
- светильник потолочный;
- оборудование для криодеструкции.

Кабинет лечения болезней ногтей неинфекционного характера:

- рабочее место для проведения аппаратной обработки ногтевых пластинок;
- бестеневая лампа с лупой;

- аппарат для обработки ногтевых пластинок (скалер с набором фрез);
- устройство УЗ-очистки и дезинфекции инструментов и изделий (ванна);
- стерилизатор воздушный, суховоздушный;
- стерилизатор УФ (кварцевый), в т.ч. передвижной;
- облучатель – рециркулятор воздуха УФ;
- медицинская мебель.

Стоит отметить, что размещение коммунально-бытовых учреждений, специализирующихся на оказании парикмахерских и косметических услуг, допускается как в отдельно расположенных зданиях, так и в пристроенных, встроенно-пристроенных к жилым и общественным зданиям (то есть салоны красоты, парикмахерские могут быть расположены в организациях бытового обслуживания, общественных торговых центрах, центрах красоты и здоровья, банях, отелях и т. д.). В соответствии с требованиями СанПиН, кабинет врача косметолога можно размещать на первых этажах жилых зданий в том случае, если есть изолированный вход от жилой части, а также при наличии автономной вентиляционной системы. Косметологические кабинеты также можно размещать на территории торговых центров, комплексах без естественного освещения в случае, если соблюдены все гигиенические требования к воздухообмену помещений и показателям микроклимата, используются лампы дневного освещения с улучшенной цветопередачей, производственное оборудование и рабочий инструментарий отвечают всем нормам. Также для размещения косметологических кабинетов подходят центры социального обслуживания, медицинские учреждения, стационары (при условии соблюдения СанПиН). В косметологических кабинетах может быть размещено до 3 рабочих мест, однако они должны быть изолированы перегородками от 1,8 до 2 метров в высоту. При отделке косметологических кабинетов можно пользоваться материалами, имеющими документы, которые подтверждают их соответствие требованиям безопасности (водостойкими

красками, кафельными и глазурованными плитками, материалами, имеющими ламинированное покрытие и т.д.). Обязательным требованием является гладкая поверхность стен, потолков, полов, мебели с внутренней и наружной стороны; не должно возникать сложностей при уборке влажным способом, а также при обработке данных поверхностей средствами дезинфекции. Так сложилось, что санитарно-эпидемиологическая служба и пожарная инспекция выдвигают зачастую очень строгие требования по отношению к кабинетам косметологов — как к самим помещениям, так и к наличию определенного оборудования в них. Давайте рассмотрим некоторые требования, на которые необходимо обратить внимание при выборе помещения и оборудования для косметологического кабинета.

Во-первых, следует внимательно отнестись к выбору места расположения кабинета: лучше располагать его в центральной части города, в шаговой доступности от остановки общественного транспорта, предусмотреть парковку автотранспорта.

Во-вторых, надо учитывать площадь основного помещения, так как на одно рабочее место необходимо 12 м², на одно кресло — от 6 м². Более компактное помещение будет просто тесным для всего нужного оборудования. Кроме того, СанПиН 2.1.3.2630-10 предполагает наличие и дополнительных помещений, а именно: комнаты ожидания от 6 м², раздевалки, технического пространства, где могут храниться все необходимые материалы и инвентарь, а также санузла.

Санитарно-гигиенические нормы предполагают три вида освещения: основное искусственное (светильники закрытого типа на потолке), естественное дневное и местное в виде ламп. Обязательно наличие горячей и холодной воды, канализации, вентиляции (естественной или искусственной), соблюдение температурного режима в помещении +16...+21 градусов. Отделка стен, потолка, покрытие пола также должны соответствовать санитарным нормам.

В структуре Кабинета могут быть предусмотрены: кабинет врачебного приёма, манипуляционный кабинет и процедурный кабинет. Оснащение косметического кабинета проводится в соответствии с приказом № 381н, в котором Приложение 2 изменено с 8 августа 2020 года приказом Минздрава России от 21 февраля 2020 года № 114н.

Результаты исследования позволили выявить оптимальный набор оборудования для косметологического кабинета, характеристики современных технологий и методик, способы их внедрения и эффективного использования.

На основе проведенного исследования можно сделать вывод о необходимости обновления и расширения технического оснащения косметологических кабинетов с целью обеспечения клиентов высококачественными услугами с использованием современных технологий и методик.

Список литературы:

1. Иванов С.Д. *Основы технического оснащения кабинета косметологии.* Новосибирск, 2019. Телефон: +7 (383) 555-6677.
2. Морозова О.С. *Техническое обеспечение косметологических процедур: актуальные тенденции.* Красноярск, 2014. Телефон: +7 (391) 556-7788.
3. Никитина И.П. *Инновации в техническом оборудовании косметологических кабинетов.* Санкт-Петербург, 2017. Телефон: +7 (812) 987-6543.
4. Петрова Е.В. *Выбор и эксплуатация оборудования для косметологического кабинета.* Екатеринбург, 2016. Телефон: +7 (343) 111-2233.
5. Смирнов Г.М. *Эргономика и безопасность в косметологии: выбор оборудования.* Ростов-на-Дону, 2020. Телефон: +7 (863) 778-9900.
6. Шабанов В.А. *Техническое оснащение косметологического кабинета: современные требования и новые технологии.* Москва, 2018. Телефон: +7 (495) 123-4567.

ПРОБЛЕМЫ ОСНАЩЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Тазетдинова И.Ш.

*ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский
технологический университет (Казань)*

В наши дни стоматологическую помощь можно отнести к одному из самых распространенных и дорогих видов медицинской помощи. Оснащение стоматологического кабинета медицинским оборудованием играет важную роль в обеспечении высокого уровня медицинской помощи пациентам. Документ N 786н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» нормирует комплектацию кабинета и рабочего места медтехникой, инструментами и аппаратурой, а также оговаривает штатное расписание и пр. детали.

Однако, на пути к эффективному функционированию кабинета часто возникают определенные проблемы, связанные с выбором, обновлением и обслуживанием оборудования.

При этом проблема оснащения стоматологических кабинетов медицинским оборудованием остается актуальной в сфере стоматологии по ряду причин:

- необходимость соблюдения стандартов – медицинские учреждения должны соответствовать строгим стандартам безопасности и качества обслуживания, что требует наличия современного оборудования;
- эффективность лечения: современное оборудование позволяет улучшить эффективность проведения процедур, снизить риски и обеспечить более комфортные условия для пациентов;
- финансовые вопросы: приобретение современного медицинского оборудования является дорогостоящим вложением, что может быть проблемой для небольших и средних клиник.

Целью данной статьи рассмотрение основных проблем, с которыми сталкиваются стоматологические кабинеты при оснащении медицинским оборудованием.

Материалы и методы:

В процессе работы были проанализированы следующие статьи [1, 2, 3], данные общих статистических отчетов [4] и обозначены основные проблемы, с которыми сталкиваются клиники при оснащении стоматологических кабинетов.

1. Финансовые проблемы

Одной из основных проблем является высокая стоимость современного стоматологического оборудования. Приобретение качественного оборудования требует значительных финансовых затрат, что может стать серьезным бременем для небольших стоматологических кабинетов или частных практик. Кроме того, регулярное обновление оборудования также требует финансовых вложений, что увеличивает нагрузку на бюджет кабинета [5].

2. Технические проблемы и сложности

Одной из основных проблем, с которыми сталкиваются стоматологические кабинеты, является техническая сложность современного медицинского оборудования. Некоторые устройства требуют специальных навыков для управления и обслуживания, а также постоянного обновления программного обеспечения. Это может стать проблемой для медицинского персонала, требующего дополнительного обучения и подготовки [6].

3. Проблемы с обслуживанием и ремонтом

Еще одной серьезной проблемой является обслуживание и ремонт стоматологического оборудования. Недостаточная квалификация сервисного персонала или отсутствие квалифицированных сервисных центров может привести к задержкам в ремонте оборудования, что в свою очередь может повлиять на качество предоставляемых услуг и комфорт пациентов.

4. Проблемы выбора оптимального оборудования

Выбор подходящего оборудования для конкретного стоматологического кабинета может стать настоящей проблемой. Необходимо учитывать особенности работы кабинета, потребности пациентов, а также технические характеристики и цены оборудования. Неправильный выбор оборудования может привести к неэффективному использованию ресурсов или недостаточному качеству предоставляемых услуг [7].

Заключение

Проблемы оснащения стоматологического кабинета медицинским оборудованием являются актуальными для многих медицинских учреждений. Для их решения необходимо уделять особое внимание выбору оборудования, обучению персонала, обслуживанию и финансовому планированию. Только при правильном подходе можно обеспечить эффективное функционирование кабинета и обеспечить качественное обслуживание пациентов.

Список литературы:

1. Жумабеков А.И. " Перспективы внедрения современных технологий для совершенствования и оптимизации стоматологической службы (на примере ортодонтической стоматологии) " (2016).
2. Dentalgroup " Стоматологические установки: классификация и рекомендации по выбору " (2018).
3. Леонтьев В.К. " Качество стоматологической помощи: системный подход, возможности управления и регуляции " (2019).
4. Игнатова В.А. "Статистические показатели качества стоматологической помощи"
5. Кабанова, А. В. Медико-экономические аспекты оказания стоматологической помощи взрослому населению в современных условиях : автореф. дисс... канд. мед. наук / Кабанова А. В. – Москва, 2011. – 23 с.

6. *Кадровые ресурсы здравоохранения Российской Федерации / Ю. В. Михайлова, Р. А. Хальфин, С. Т. Сохов, И. М. Сон, А. Ю. Абрамов. – Москва, 2007. – 102 с.*

7. *Вагнер В.Д., Киреев В.В. Анализ применения инструментов бережливого производства в стоматологической службе. Стоматология. 2021;100(5):67-70. – 45 с.*

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ЭНДОСКОПОВ

Тимербаев Б.Л., Мусин И.Н. ФГБОУ ВО КНИТУ (Казань)

Основным рабочим инструментом врача, который проводит обследования полостей внутренних органов человеческого организма, конечно, является эндоскоп. Эндоскопическое оборудование используется для визуализации труднодоступных мест. Существуют жесткие и гибкие эндоскопы.

Важной частью эндоскопа является его рабочая часть, которая непосредственно контактирует с пациентом. От безопасности компонентов и эффективной технологии сборки зависит долговечность конструкции и безопасность для пациента.

Разработка технологии пайки дистальных концов эндоскопов является важным аспектом технологии. Дистальные концы эндоскопов играют ключевую роль в передаче изображения и выполнении медицинских процедур, поэтому их надежное соединение и крепление к корпусу эндоскопа крайне важно. Пайка дистальных концов эндоскопов должна обеспечивать прочное и надежное соединение, чтобы предотвратить возможные повреждения или отслоения во время использования [5]. Технология пайки должна также обеспечивать высокую степень точности и качества соединения, чтобы не повлиять на качество изображения или процедуры, проводимые с использованием эндоскопа. При разработке технологии пайки дистальных концов эндоскопов необходимо учитывать такие факторы, как

материалы, используемые для соединения, методы обработки поверхности, тепловые характеристики, стойкость к агрессивным средам и дезинфекционным средствам, а также возможность ремонта или замены дистального конца при необходимости. Кроме того, важно учитывать требования стандартов безопасности и качества при разработке технологии пайки дистальных концов эндоскопов, чтобы обеспечить соответствие медицинским нормам и правилам. Все это поможет создать надежное и эффективное оборудование для проведения медицинских процедур с использованием эндоскопов.

Цель исследования.

Изучить аспекты, необходимые для учета при разработке технологии пайки дистальных концов эндоскопов для совершенствования технологии производства эндоскопов.

Дистальный конец – это рабочий наконечник, на котором расположены видеокамера или световод для вывода изображения на видеоприемник видеопроцессора или окуляр соответственно. Также там находится вывод для источника света для освещения зоны интереса [3]. Устройство дистального конца эндоскопа состоит из следующих компонентов:

- 1) Объектив (линзы, оптика / камера);
- 2) Оптическое фиброволокно передачи изображения к окуляру или кабель передачи изображения;
- 3) Линза световода, к которой подходит оптоволокну;
- 4) Кабель - световод (оптическое волокно), передающий свет к диагностируемому объекту;
- 5) Выходная форсунка для прохождения воды и воздуха;
- 6) Канал подачи воды и воздуха;
- 7) Выходное отверстие инструментального канала;
- 8) Инструментальный (биопсийный / аспирационный, Б/А) канал;
- 9) Раковая шейка - изгибаемый каркас дистального конца;
- 10) Тросы, управляющие углом отклонения дистального конца;

- 11) Металлическая оплетка тросов, боуден-тросы;
- 12) Полимерный слой;
- 13) Защитный слой, оплетка (помогает сохранять резиновую оболочку рабочей части, уменьшает трение - больше сохраняется герметичность);
- 14) Оболочка дистального конца (далее переходит в оболочку вводимой трубки - рабочей части);

Частые (типовые) неисправности дистальных концов эндоскопов:

- 1) Износ или повреждение поверхности дистального конца;
- 2) Повреждение канала вода/воздух;
- 3) Повреждение инструментального канала;
- 4) Повреждение оболочки рабочей части эндоскопа;
- 5) Снижение качества изображения;
- 6) Разгерметизация эндоскопа;
- 7) Выход из строя дистального конца.

Многие из представленных выше поломок можно избежать при осуществлении надёжной пайки дистальных концов эндоскопа [\[4\]](#).

Схема дистального конца эндоскопа представлена на рисунке 1

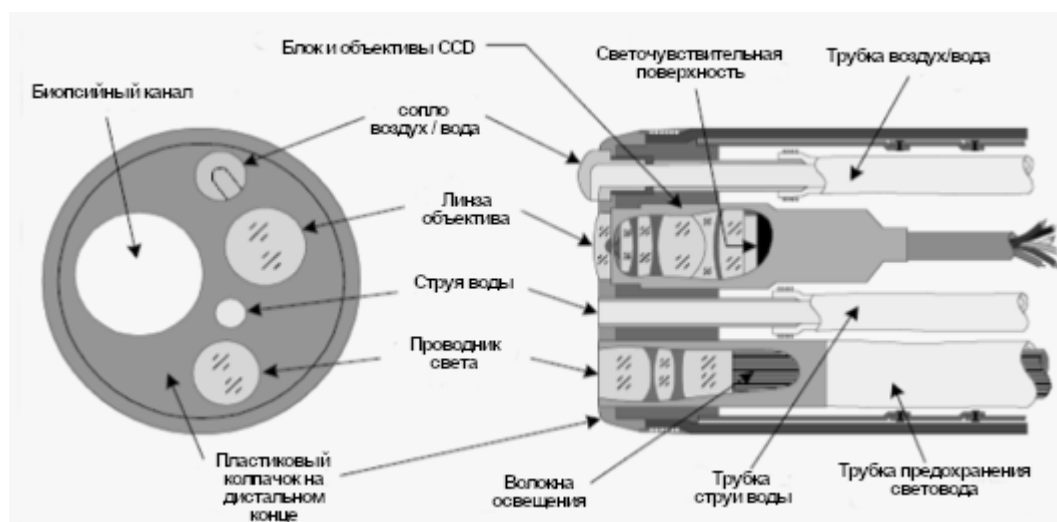


Рисунок 1 – Схема дистального конца эндоскопа

Для изготовления дистальных концов эндоскопов обычно используются сплавы с хорошими механическими свойствами,

устойчивостью к коррозии и биосовместимостью. Некоторые из наиболее распространенных сплавов, которые могут применяться для дистальных концов эндоскопа, включают:

1) Нержавеющая сталь: это один из самых распространенных материалов для изготовления дистальных концов эндоскопов из-за своей прочности, устойчивости к коррозии и относительной доступности;

2) Титан и титановые сплавы: титан является легким и прочным материалом, который также обладает хорошей биосовместимостью. Титановые сплавы, такие как Ti-6Al-4V, часто используются в медицинской технике;

3) Алюминий и алюминиевые сплавы: алюминий также обладает легким весом и хорошей прочностью. Однако он менее устойчив к коррозии, поэтому может потребоваться покрытие или обработка поверхности;

4) Пластиковые материалы: некоторые дистальные концы эндоскопов могут быть изготовлены из пластиковых материалов, таких как поликарбонат или полиуретан, особенно если требуется гибкость или минимизация веса.

Выбор сплава зависит от требований к конкретной задаче, таких как желаемые механические свойства, биосовместимость, стоимость и другие факторы.

Результаты и их обсуждение

Разработка технологии пайки дистальных концов эндоскопов представляет собой сложный инженерный процесс, который требует учета множества факторов для обеспечения надежности, качества и безопасности соединения [\[1\]](#). Рассмотрим некоторые ключевые аспекты этого процесса более подробно:

1) **Материалы:** выбор материалов для пайки дистальных концов эндоскопов играет важную роль в обеспечении прочного соединения. Важно использовать специальные металлы или сплавы, обладающие хорошей

проводимостью тепла и электричества, а также стойкостью к коррозии и агрессивным средам;

2) Методы пайки: существует несколько методов пайки, которые могут применяться при соединении дистальных концов эндоскопов, такие как пайка посредством индукции, лазерная пайка, ультразвуковая пайка и другие. Каждый метод имеет свои особенности и преимущества, которые нужно учитывать при выборе наиболее подходящего способа;

3) Тепловые характеристики: при пайке дистальных концов эндоскопов необходимо учитывать тепловые характеристики материалов, чтобы избежать перегрева или деформации соединения. Контроль температуры и равномерное распределение тепла важны для обеспечения качественной пайки;

4) Стандарты безопасности: разработка технологии пайки дистальных концов эндоскопов должна соответствовать медицинским стандартам безопасности и качества, чтобы обеспечить безопасность пациентов и медицинского персонала. Это включает соблюдение требований по биосовместимости материалов, стерильности процесса пайки и других нормативных требований;

5) Ремонт и замена: при разработке технологии пайки дистальных концов эндоскопов также важно учитывать возможность ремонта или замены дистального конца в случае необходимости. Это обеспечит удобство использования и экономическую целесообразность обслуживания оборудования [2].

В дистальных концах эндоскопов обычно используются следующие методы пайки:

1) Лазерная пайка: лазерное излучение используется для нагрева и плавления металлических или пластиковых деталей, что позволяет соединить их вместе;

2) Электронно-лучевая пайка: электронный луч применяется для нагрева и плавления материала, который затем соединяется с другими деталями;

3) Ультразвуковая пайка: ультразвуковые волны используются для создания трения и нагрева металлических деталей, что позволяет им соединяться;

4) Микроволновая пайка: микроволновые волны применяются для нагрева и плавления материала, обеспечивая надежное соединение.

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, и выбор конкретного метода зависит от требований к конкретной задаче пайки.

Выводы и рекомендации

Совершенствование технологии производства эндоскопов является важной задачей, которая позволяет не только улучшить эксплуатационные характеристики и безопасность для пациента, но и увеличивает конкурентоспособность продукции. Обобщение факторов риска и формирование предложений по совершенствованию технологического процесса позволяет создать эффективное устройство, востребованное медицинскими учреждениями и снизить долю брака и отказов. Для пайки дистальных концов эндоскопов обычно используются специальные марки нержавеющей стали, такие как 316LVM (Low Carbon Vacuum Melted), 304V и 420. Эти марки сталей обладают хорошей коррозионной стойкостью, прочностью и биосовместимостью, что делает их идеальными для использования в медицинских приборах. Обычно для пайки дистальных концов эндоскопов используются специальные низкотемпературные паяльные сплавы, которые плавятся при температурах от 150°C до 300°C. Это позволяет избежать повреждения чувствительных компонентов эндоскопа, таких как оптические системы или электроника.

Список литературы

1) *Хирургия зубов и органов полости рта : руководство / В. Р. Гольбрайх, Х. Х. Мухаев, Ю. В. Ефимов. - М. : АОр "НПП "Джангар", 2006. -*

174 с.

2) *Эстетическая стоматология: атлас по стоматологии: пер. с англ. / Дж. Шмидседер ; ред. Т. Ф. Виноградова. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 320 с. : 952 ил.*

3) *Храмова Н.В. Устройство оперативного управления изгибом дистального конца волоконно-оптических эндоскопов (Республика Узбекистан) / Н.В. Храмова, А.А. Махмудов // Вестник науки и образования. 2020; №12: С. 98-100.*

4) *Леонтьев, В.К. Способ определения положения эндоскопа при проведении эндоскопических исследований/ В.К. Леонтьев // Биосфера.— 2012.—№ 1.—С.45—49.*

5) *Бернадский Ю.И. Эндоскопическое оборудование и технологии. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицинская литература, 1999. – 456 с.*

ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ

Федорова Т. А., Жукова И.В., Валеев И.А.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань)

Аннотация. В статье рассмотрены общие подходы в детской одежде на основе безопасности. Рассмотрены показатели безопасности одежды через токсикологический, физиологический и психологический уровни и их влияние при нарушении на состояние здоровья детей.

Ключевые слова: безопасность детской одежды, требования к безопасности детской одежды.

О безопасности детской одежды заговорили только в XXI веке. Ухудшение экологической обстановки обуславливает увеличение спроса на медицинские услуги по диагностике и лечению болезней, связанных с воздействием вредных факторов окружающей среды. Кроме того, детское население школьного возраста подвержено отрицательному воздействию следующих факторов: высокая загруженность учебной нагрузкой,

малоподвижный образ жизни – гиподинамия, постоянное проведение свободного времени за компьютерной техникой и, как следствие, нарушение осанки и ранние заболевания опорно-двигательного аппарата. Решение данной проблемы в настоящее время сдерживается недостаточностью научных исследований в области проектирования профилактической одежды для школьников. Детская одежда должна быть практична, функциональна, эргономична и эстетична. Рядовой покупатель оценивает одежду с этой точки и не всегда задумывается о ее безопасности. Да ему трудно это оценить. Значит, безопасность изделия остается на совести производителя и дизайнера, который создает новый образ. Безопасная детская одежда должна надежно защищать от холода, палящих солнечных лучей, осадков и других внешних факторов. Соблюдение гигиенических требований к одежде и обуви формирует микроклимат пододежного пространства (температура, влажность, паро-и воздухопроницаемость), позволяет одежде обеспечивать субъективные комфортные условия при оптимальных микроклиматических параметрах в помещении образовательного учреждения.

Результаты анализа заболеваемости свидетельствуют о наличии прямых, статистически значимых причинно-следственных связей между функциональным назначением предметов одежды и ее качественными показателями, с одной стороны, и заболеваниями кожи (контактный и атопический дерматиты) и простудными заболеваниями (грипп, острые респираторные заболевания, заболевания органов дыхания) с другой стороны.

Указанные заболевания в структуре общей заболеваемости детей и подростков занимают ведущее ранговое место.

При этом, особое место среди заболеваний кожи занимают контактные дерматиты, на долю которых приходится более 20%, и которые обусловлены снижением функционального назначения одежды 1-го и 2-го слоев. Несоответствие, используемой детской одежды и обуви ее функциональному назначению, предназначенной для занятий физической

культурой, на фоне несовершенных в детском возрасте механизмов терморегуляции и с учетом природно-климатических условий приводят к простудным заболеваниям. При этом, в эпидемический процесс гриппа и ОРВИ в одинаковой степени вовлекаются дети всех возрастных групп. Следует отметить, что современные тенденции в развитии ассортимента детской и подростковой одежды, удовлетворение гигиенических и антропометрических требований к ней, комплексные потребительские требования (соотношение "цена-качество") определяют целесообразность повышения требований, как к функциональному назначению, так и к качеству одежды для детей и подростков.

Особое место в одежде детей отводится головным уборам, влияние которых на функции школьника характеризуется массой, гигиеническими свойствами материалов, используемых для их изготовления, способностью поддерживать температурно-влажностные параметры в пространстве под ними. Ношение детьми и подростками головного убора в помещении во время учебных занятий и занятий физической культурой, а также несопряженного по своему функциональному предназначению с оптимальными параметрами окружающей среды и микроклимата, является

причиной различных заболеваний, влияет на сосуды головного мозга, может приводить к увеличению напряженности мышц затылочной области головы и плечевого пояса, что является причиной заболеваний шейного отдела позвоночника, а также может снижать зрительную способность ребенка и приводить к негативному изменению угла периферического зрения.

Нормативные требования к функциональному назначению одежды детского ассортимента, качеству и безопасности материалов формирует необходимость введения специализированной одежды для школы (школьной формы). Так как более 12 часов своего времени ребенок проводит в школе. Актуальность школьной формы обусловлена и особенностями роста и развития детского организма в этот период. Дети различного возраста имеют

особенности организации движения (степень развития мышц, амплитуда движений и др.), которые оказывают влияние на величины изменения размеров тела детей в динамике. Эргономически совершенная (удобная ребенку в статике и динамике) школьная форма позволяет формировать осанку детской фигуры, и призвана обеспечить динамический комфорт.

Детская одежда должна быть практична, функциональна, эргономична и эстетична. Рядовой покупатель оценивает одежду с этой точки и не всегда задумывается о ее безопасности. Да ему трудно это оценить. Значит, безопасность изделия остается на совести производителя и дизайнера, который создает новый образ.

№1. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества товаров

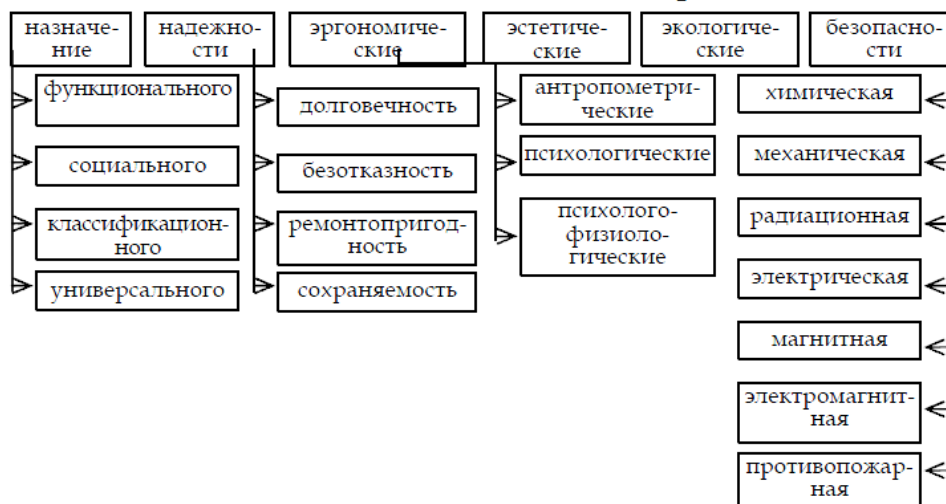


Рис.1. Показатели качества безопасности для одежды

Ряд негативных показателей детской одежды приносят вред уже после однократного действия, другие влияют на состояние и развитие ребенка при продолжительном воздействии. Остановимся на некоторых моментах:

Во-первых, токсикологический уровень безопасности предполагает влияние одежды на организм ребенка через дыхание, слизистые оболочки и кожные покровы. Вредные вещества в составе текстильных материалов, превышающие предельные значения, могут оказывать аллергенное, канцерогенное, токсическое воздействие. Показатель токсикологической безопасности текстильных материалов, который складывается из показателей

состава волокна, красителей, аппретирующих веществ и определяются предельно-допустимыми концентрациями веществ, которые негативно влияют на здоровье. Показатель токсикологической безопасности текстильных материалов складывается из показателей состава волокна, красителей, аппретирующих веществ и определяются предельно допустимыми концентрациями веществ, которые негативно влияют на здоровье. Уровень токсичности позволяет определить степень безопасности используемых материалов и далее – их назначение. К опасным химическим веществам относятся такие органические соединения, как пентахлорфенол, формальдегид, некоторые пестициды, ряд токсичных элементов: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, кобальт, хром, цинк, медь. Превышение формальдегида приводит к поражению нервной системы, печени и почек.

Так, по данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН, около 25% одежды для детей превышает допустимое содержание формальдегида в ней [4]. Отмечено, что текстильных материалов, не выделяющих вредных веществ, не бывает.

Текстильный материал – композиция, основным компонентом которой являются волокна, около 95%, а остальные очень важные составляющие вещества: красители, разнообразные текстильные вспомогательные вещества (ТВВ), аппреты, они чаще всего, как и большая часть волокон, синтетические, не имеющие аналогов в природе. Таким образом, токсикологический уровень безопасности детской одежды является одним из основных, так как раскрывает самое опасное, скрытое воздействие на здоровье ребенка, а, следовательно, и на его развитие.

Производитель закупает материал с уже сертификатом качества и мы ему верим. Но всегда ли это правильно. Из всех встречающихся нарушений Роспотребнадзор чаще всего обнаруживает несоответствие состава ткани, заявленного на маркировке. Эксперт объясняет это тем, что в стране мало собственной ткани для промышленного производства формы.

«Производители закупают её в 80% случаев в Китае. Но ни они, ни надзорные ведомства не проверяют качество этой ткани – слишком затратно.

Дело в том, что температура в классе по санитарным нормам должна составлять плюс 18–24°C. И комфорт ребёнка напрямую зависит от сырьевого состава школьной формы. Так, при доле свыше 60% полиэфирных волокон, например, полиэфира или полиамида в составе подкладки, школьная форма может иметь «эффект парника» – такая ткань не будет «дышать» и впитывать влагу. А значит, водообмен организма будет нарушен. И это правило актуально не только для материала подкладки, но и для верхнего слоя пиджака, брюк или жакета. Если ткань верха костюма на 70% будет состоять из шерстяных волокон, а подкладка – на 100% из полиэфирных волокон, такой костюм, скорее всего, не будет соответствовать требованиям безопасности и не будет комфортным».

Синтетические красители практически полностью вытеснили природные, что стало представлять реальную опасность для здоровья человека.

Ситуация существенно изменилась в начале XXI века, когда общественность и ученые, а за ними и политики передовых стран сфокусировались на защите окружающей среды, здоровье человека. На первое место выходят новые «зеленые» технологии более разумное использование «не вместо, а вместе» синтетических и природных материалов. Для продвижения на рынок окрашенных веществ природных красителей и, прежде всего, в колорировании текстиля, принимаются национальные (Китай, Индия, Пакистан, Турция, Индонезия, США, Япония) и межгосударственные программы (ЕС). Это важный шаг в сторону обеспечения токсикологической безопасности одежды в условиях высокой доли продукции импортного производства у нас в стране.

Во-вторых, физиологический уровень, который обеспечивает степень соответствия одежды эргономическим, гигиеническим, функциональным требованиям.

Одежда с нормативными антропометрическими значениями не затрудняет дыхание, кровообращение, движение, не сдавливает внутренние органы, не нарушает функцию опорно-двигательного аппарата ребенка. Не секрет наши дети очень сложного антропологического сложения и производителям часто приходится работать в индивидуальном порядке.

В-третьих, гигиенические показатели одежды связаны с нормальной терморегуляцией в организме, нарушение которой приводит к различным заболеваниям. В тоже время нарушение гигиенических показателей может привести к мелким травмам и раздражению кожи. Важно и психоэмоциональное состояние ребенка. Ведь как воспримет ребенок ощущение ткани на коже, не колет ли она. Не шуршит это тоже ему важно.

Можно сказать, что функциональные показатели определяют степень соответствия одежды назначению, условиям эксплуатации, механической безопасности узлов изделия.

Общие требования безопасности детской одежды установлены Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» (ТР ТС 007/2011).

Продукция, произведенная в соответствии с данным регламентом маркируется национальным знаком соответствия (знаком обращения на рынке) - ЕАС.

Текстильные материалы, изделия из них, одежда характеризуются биологической и химической безопасностью, показатели которой устанавливаются в зависимости от их функционального назначения и сырьевого состава. В соответствии с функциональным назначением одежда и изделия подразделяются на одежду и изделия 1-го, 2-го и 3-го слоев. Текстильные материалы, изделия из них, одежда, текстильно-галантерейные изделия по показателям, характеризующим биологическую и химическую безопасность, должны соответствовать нормам, указанным в техническом регламенте.

Но школьная форма - это особый вид одежды и сейчас вводится ГОСТ по школьной форме. Установленные в нем требования относятся к безопасности изделий, в числе которых гигроскопичность, воздухопроницаемость, индекс токсичности, содержание свободного формальдегида, а также к качеству изделий, которые являются важными факторами для потребителя, например, стойкость к истиранию, изменение размеров после 5 циклов стирки и сушки, несминаемость и т.д.

На данный момент уже каждая десятая форма соответствует ГОСТу. Необходимость введения ГОСТа, установления четких требований к материалам для школьной формы является основным фактором для обеспечения качества и безопасности данного вида продукции. Прежде всего, это позволит оградить детей от использования одежды, непригодной для длительного ежедневного ношения. Одежда должна создавать не только эстетический образ, быть качественной по исполнению и функциональной с учетом возрастными особенностями ребенка, но самое главное быть безопасной и оказывать положительное влияние на психофизиологическое состояние и развитие детей.

Список литературы:

1. Мерзлякова, Т. Обзор Российского рынка детской одежды [Текст] / Т. Мерзлякова // *Новости маркетинга*. – 2014. – №7 – С. 64-66.

2. В чьих руках здоровье нации [Текст] // «Вестник ТЕКСТИЛЬЛЕГПРОМА». – официальное печатное издание Федеральных оптовых ярмарок "ТЕКСТИЛЬЛЕГПРОМ".

3. Стандарты качества детской одежды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.yamolodayatama.ru>

4. Кричевский, Г. Е. Возрождение природных красителей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rusnor.org/pubs/library/14714.htm>.

5. *Технический регламент «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» [Электронный ресурс] – Режим доступа*

http://rostexnadzor.msk.ru/files/o_bezопасности_produkcii_prednaznachennoj_dlya_detejipodrostkov.pdf:

6. *Часть 1 Анатомо-физиологические особенности детей [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.k2x2.info/medicina/detskie_bolezni_polnyi_spravochnik/p1.php.*

7. *Особенности подросткового возраста [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://my-sunshine.ru/osobennosti-podrostkovogo-vozrasta>*

**АКТУАЛИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА БОЛЬНИЦЫ, ОТДЕЛЕНИЯ
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ И ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ**

*Халиков Э.Ф., Гатиятуллин А.М., Кривошеев И.В., Жукова И.В., Валеев И.А.
ФГБОУ ВО КНИТУ (Казань)*

Оснащение стоматологического кабинета больницы включает в себя широкий спектр оборудования, начиная от стоматологических установок и инструментов, и заканчивая системами визуализации и диагностики.

Для диагностики заболеваний полости рта используются рентгеновские аппараты, интраоральные камеры, сканеры для создания 3D изображений зубов и челюстей. Это позволяет стоматологам более точно определить проблему и разработать индивидуальный план лечения для каждого пациента. Кроме того, важным компонентом оснащения стоматологического кабинета является стерилизационное оборудование, которое обеспечивает безопасность как для пациентов, так и для медицинского персонала. Стерилизация инструментов и поверхностей помещения играет ключевую роль в предотвращении распространения инфекций.

Целью работы является актуализация технического оснащения стоматологического кабинета больницы.

При оснащении стоматологических лабораторий и отделений необходимо учитывать нормы и правила, изложенные в Приказе Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. N 786н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях" [\[1\]](#) (с изменениями и дополнениями), а также в сопутствующих к нему приложениях. Помимо этого, при оснащении стоматологического кабинета необходимо ознакомиться с требованиями п. 4.26, санитарных правил [СП 2.1.3678-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

Медицинская помощь взрослому населению при стоматологических заболеваниях оказывается в следующих условиях:

- 1) амбулаторно (в условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);
- 2) дневного стационара (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, но не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения).

Рекомендуемые штатные нормативы стоматологического отделения (кабинета) изложены в Приложении N2 к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях от 31 июля 2020 г. N 786н [\[3\]](#).

В медицинской организации, в структуре которой создаются стоматологические отделения, кабинеты, лаборатории, предусматривается наличие автоматического наружного дефибриллятора и укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-

санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи, укомплектованной в соответствии с требованиями к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи [4].

Стоматологическая помощь - востребованная медицинская услуга. Его необходимо оборудовать в соответствии с требованиями п. 4.26, санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» [2]. Согласно данному нормативу, существуют следующие показатели:

- 1) площадь на основную стоматологическую установку должна быть не менее 14 м²;
- 2) на дополнительную установку - 10 м² (на стоматологическое кресло без бормашины - 7 м²);
- 3) высота потолка кабинетов - не менее 2,4 метров.

Оперативные вмешательства, для проведения которых осуществляется медицинская деятельность по анестезиологии и реаниматологии, проводятся в условиях операционной, малой операционной. Для временного пребывания пациента после операции оборудуется отдельное помещение.

В вестибюлях полы должны быть устойчивы к механическому воздействию. Полы в вентиляционных камерах должны иметь покрытие, не образующее пыль в процессе его эксплуатации. В душевых, ваннах в помещениях разборки и хранения грязного белья, временного хранения отходов отделка должна обеспечивать влагостойкость на всю высоту

помещения. Для покрытия пола применяют водонепроницаемые материалы. Материалы, из которых изготовлены потолки, должны обеспечивать возможность проведения влажной очистки и дезинфекции. Элементы потолков должны быть фиксированы без возможности сдвигания при уборке. В кабинетах с односторонним естественным освещением стоматологические кресла устанавливаются в один ряд вдоль световедущей стены. При наличии нескольких стоматологических кресел в кабинете они разделяются непрозрачными перегородками высотой не ниже 1,5 метров.

Стоматологические кабинеты оборудуются отдельными или двухсекционными раковинами для мытья рук и обработки инструментов. При наличии стерилизационной и организации в ней централизованной предстерилизационной обработки инструментария в кабинетах устанавливается одна раковина. В операционном блоке раковины устанавливаются в предоперационной. В хирургических кабинетах, стерилизационных, предоперационных устанавливаются локтевые или сенсорные смесители. Помещения стоматологической (зуботехнической) лаборатории и стоматологического кабинета, в которых проводятся работы с гипсом, должны иметь оборудование для осаждения гипса из сточных вод перед спуском в канализацию. В стоматологических медицинских организациях общей площадью не более 500 м², в помещениях классов чистоты Б и В (кроме операционных, рентгенокабинетов, кабинетов компьютерной и магнитно-резонансной томографии) проветривание помещений осуществляется через открывающиеся фрамуги или вытяжную вентиляцию без механического побуждения.

В заключение, оснащение стоматологического кабинета больницы играет важную роль в обеспечении высокого уровня медицинского обслуживания пациентов. Современное оборудование позволяет стоматологам проводить точные диагностику и эффективные лечебные процедуры, что способствует улучшению здоровья пациентов и снижению

риска развития осложнений. Кроме того, наличие современных технологий и стерильного оборудования способствует обеспечению безопасности как для пациентов, так и для медицинского персонала. Это помогает предотвращать распространение инфекций и обеспечивать высокие стандарты гигиены в рабочей среде.

Стандарт оснащения физиотерапевтического отделения больницы представлен в Приложении № 12 Приказа Минздрава России от 31.07.2020 N 788н (ред. от 07.11.2022) Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых [\[5\]](#)

Планировка и оснащение кабинетов физиотерапии должны соответствовать технике безопасности и нормам охраны труда. Медперсоналу обязательно необходимо иметь соответствующее образование и лицензию. У врачебного кабинета обязательно должен быть техпаспорт, в котором указана информация о следующем:

- 1) списке помещений, относящихся к физиотерапевтическому кабинету;
- 2) перечне аппаратуры, которая должна быть лицензирована;
- 3) заземляющих устройствах с описанием схем установки и использованных материалов;
- 4) ежегодных проверках уровня сопротивления тока;
- 5) противопожарных мероприятиях;
- 6) охране труда;
- 7) правилах оказания медицинской помощи при ударе электрическим током;
- 8) списке измерительных приборов для метрологического надзора, проверке напряженности электромагнитных полей.

Все медицинские инструменты, техника, аппаратура должны быть лицензированы. Законодательство РФ требует соблюдения рациональности при оснащении врачебных кабинетов. Она подразумевает эффективное

использование помещения и его оборудования при лечении, а также обеспечение комфорта пациентов.

Размещение и оснащение кабинетов физиотерапевтов должны осуществляться в соответствии со стандартами СанПиН 2.1.3.1375-03. Здания для лечения пациентов обязательно оборудуются холодным и горячим водоснабжением, канализационной системой, централизованным отоплением и приточно-вытяжной системой вентиляции.

Кабинеты физиотерапевтов обустраивают в медучреждениях, соответствующих требованиям законодательства РФ. Помещения должны быть удобно расположены по отношению к остальным отделениям клиники. Физиотерапевтические кабинеты являются часто посещаемыми, поэтому их размещают так, чтобы доступ к ним был комфортным и быстрым. Помещения для ФТ делятся на две зоны:

- 1) сухая – электрическое, тепловое, магнитное лечение, массаж;
- 2) влажная – грязе- и водотерапия, радоновые и сероводородные ванны.

Сухая зона размещается на любом этаже медучреждения с учетом удобного сообщения с другими отделениями. Процедурные для водолечения располагают на первых этажах так, чтобы над ними не находились палаты пациентов.

Стандарт, правила и порядок оснащения медицинских ЛОР кабинетов строго регулируются соответствующими законодательными актами. Их соблюдение обязательно и для частного кабинета отоларинголога, и для ЛОР-отделения, специализированной отоларингологической клиники.

Основные нормативные документы:

- 1) Приказ Минздрава. Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «Оториноларингология» утвержден приказом Министерства здравоохранения РФ от 12.11.2012 г. № 905н [\[6\]](#).

2) Приказ Минздрава. Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «Сурдология-оториноларингология», утвержден приказом Министерства здравоохранения РФ от 9.04.2015 г. № 178н [7].

3) СанПиН. СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность [8].

4) Федеральный закон № 99-ФЗ О лицензировании отдельных видов деятельности от 4.05.2011 г [9].

Кабинет отоларинголога может быть расположен как на территории ЛПУ, так и в пределах жилых домов (в отдельном здании или в жилых и общественных зданиях) Последнее актуально при условии наличия отдельного входа в кабинет и пропускной способности не более 100 посещений пациентов в смену.

Площадь:

1) ЛОР-кабинета: основное помещение от 18 м². при высоте потолков 3 м.

2) Процедурные и перевязочные кабинеты с аналогичными параметрами

3) ЛОР операционный блок от 14 м²

4) Послеоперационная от 8 м²

5) При проведении аудиологических исследований (сурдология) площадь звукоизолированного кабинета от 8 м²

Отделка кабинетов и мебель также должны соответствовать требованиям СанПиН: быть выполненными из износостойких материалов, устойчивых к применяемым в медицинских учреждениях дезинфектантам.

Рекомендуется избегать пористой структуры стен и потолочных плит (допускаются подвесные и натяжные потолки, покраска и другие типы потолочного покрытия, устойчивые к дезинфекции, имеющие ровную неперфорированную поверхность).

Необходимо применять соответствующее требованиям напольное покрытие (линолеум с бесшовной укладкой или герметизацией швов, керамическая плитка или керамогранит, полимерные напольные покрытия и плиты).

Освещение ЛОР-кабинета (помимо смотровых светильников и дополнительных источников света ЛОР-комбайна) должно быть организовано в соответствии с требованиями и нормами освещения в медицинских учреждениях по СанПиН 2.1.3.2630-10 и другой действующей документации (этому посвящен отдельный материал в нашем блоге).

Климатические условия в ЛОР-кабинете:

- 1) Температура 18-20 °С
- 2) Относительная влажность 55%.

Список литературы:

1. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. N 786н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях" (с изменениями и дополнениями)*

2. п. 4.26, санитарных правил [СП 2.1.3678-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

3. *Приложение N2 к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях от 31 июля 2020 г. N 786н.*

4. *Приложение N 3 к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях, утвержденному*

приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 г. N 786н

5. *Приложение № 12 Приказа Минздрава России от 31.07.2020 N 788н (ред. от 07.11.2022) Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых*

6. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12.11.2012 г. № 905н.*

7. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9.04.2015 г. № 178н*

8. *СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность*

9. *Федеральный закон № 99-ФЗ О лицензировании отдельных видов деятельности от 4.05.2011 г.*

ОРТОДОНТИЧЕСКИЕ МИОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕЙНЕРЫ: ОБЗОР

Шабалов В.А., Лисаневич М.С.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Актуальность

Одной из серьезных проблем здоровья полости рта является сложность лечения неправильного прикуса. На работу орально-лицевых мышц влияют привычки, связанные с полостью рта. Быстрая диагностика и последующее лечение орально-лицевых нарушений позволяют уменьшить стоимость и время лечения в будущем, уменьшая как связанные с ними нарушения прикуса, так и вероятность рецидива после ортодонтического лечения. Ортодонтические тренажеры — это типы готовых съемных функциональных приспособлений, которые тренируют орально-лицевую мускулатуру и, таким образом, исправляют неправильный прикус.

Цель исследования

Целью данного обзора был поиск в литературе исследований и сообщений о случаях эффективности ортодонтических тренажеров для ранней коррекции развивающегося неправильного прикуса и, в частности, о его структурных характеристиках и механизме действия. Современная литература предоставляет достаточно доказательств того, что эти приспособления эффективны при лечении аномалий прикуса II класса, особенно вызванных ретрузией нижней челюсти. В отчетах о случаях неправильного прикуса I класса сообщалось об устранении скученности передних зубов, выравнивании резцов и коррекции глубокого прикуса с помощью ортодонтических тренажеров. Многообещающими результатами применения ортодонтических тренажеров являются проявляется в улучшении носового дыхания, улучшении характера глотания и избавлении от таких привычек, как высовывание языка и дыхание ртом.

Различные авторы по всему миру оценивали преимущества использования функциональных приспособлений для скелетных и стоматологических параметров. Хотя функциональные приспособления в основном используются для исправления неправильного прикуса, у них есть определенные недостатки. К ним относятся ограниченная возможность выравнивания зубов, необходимость снятия слепков и лабораторных работ, недостаточная уступчивость пациентов и родителей, а также частый дискомфорт и неудовлетворенность пациентов лечением. [1]

Типы ортодонтических трейнеров

Ортодонтические и миофункциональные трейнеры - это типы готовых съемных функциональных приспособлений, которые, согласно заявлениям производителя, тренируют орально-лицевые мышцы до их точного положения и обеспечивают состояние равновесия между силами, приложенными к зубочелюстной системе.[2] Эти приспособления обладают потенциалом для перевоспитания жевательных и лицевых мышц, влияя на положение языка больше, чем любое другое функциональное приспособление, помогая в выравнивании зубов и стимулируя правильный

рост и развитие черепно-лицевой системы. [3] В 1992 году компания «Myofunctional Research Company», Австралия, представила «Т4К®» (Предортодонтический тренажер для детей). За ним следуют другие устройства от «Trainer System™», которые состоят из различных приспособлений для разных возрастных групп. Эти приборы состоят из устройств фазы I и фазы II, в которых устройство фазы I предназначено для детей, а устройство фазы II предназначено для подростков и взрослых. Приборы первой фазы изготавливаются из силикона, в то время как приборы второй фазы изготавливаются из более твердых материалов, таких как полиуретан.[4] Эти приспособления бывают разных размеров для первичных, смешанных и постоянных зубных рядов и для различных лечебных целей, таких как коррекция привычек, формирование дуги и коррекция II/III класс. Тренажер детского типа предлагается использовать у детей младшего возраста в возрасте 2-5 лет, (Т4КТ) Тренажеры для детей в фазе смешанного прорезывания зубов, (Т4А) тренажеры для подростков и взрослых, (Т4В) тренажеры с брекетами, (Т4С) Тренажер для лечения аномалий прикуса II класса, и тренажер для класса III неправильный прикус.

Механизм действия ортодонтических трейнеров

В сагиттальной плоскости этот тип функционального приспособления дает результаты, аналогичные результатам других функциональных приспособлений, таких как зубные и тканевые приспособления, будь то фиксированные (гибкие, жесткие или гибридные) или съемные, предназначенные для стимулирования роста нижней челюсти путем направления положения нижней челюсти к краю. Как и другие функциональные приспособления, тренажер действует путем растяжения мышечных волокон нижнечелюстных мышц-транспортировщиков. Однако при использовании тренажера мышцы остаются растянутыми в течение 10-12 часов во время сна, что приводит к уменьшению диаметра кровеносных сосудов и затрудняет кровоток, снижая уровень кислорода в крови и метаболизм. В результате молочная кислота накапливается в мышцах,

вызывая мышечную усталость. Это может привести к дискомфорту и боли в области челюсти, если прибор используется в течение длительного периода времени. При снятии выступающие мышцы становятся сверхсжимаемыми, вызывая движение нижней челюсти вперед и назад.[5] Это объясняет причину неспособности пациентов расслабить челюсти или сохранить зубы при максимальном смыкании в утренние часы, особенно в начале лечения (примерно через три-четыре недели). После нескольких часов растяжения мышечных волокон последующая мышечная гиперконтрактильность приводит к улучшению кровообращения и удалению накопившейся молочной кислоты. В целом, увеличение притока крови к мышцам вызывает увеличение количества недифференцированных клеток, обладающих способностью дифференцироваться в миообласты, которые продуцируют новые мышечные волокна в мышцах-транспортирах.[6] Дополнительным результатом использования тренажера Т4К является стимуляция зубных дуг в поперечном направлении. Сообщалось об увеличении поперечных расстояний зубных дуг, связанных с лечением Т4К (межмолярные, межпремолярные и межканальные расстояния). Механизм такого результата аналогичен механизму работы прибора «Fränkel». Щечные щитки препятствуют тому, чтобы щеки прикладывали усилие к щечным сторонам верхних и нижних моляров и премоляров, и это усилие может быть увеличено до 20 г/см³ у пациентов с привычкой высовывать язык или сосать пальцы, в то время как в уголках рта и в области прикуса усилие достигает 80 г/см³. Правильное движение языка и его расположение на язычной стороне зубов, а также усиление щечного роста зубочелюстных областей являются важными факторами в достижении этого положительного результата. Трейнер предназначен для использования в течение 1-2 месяцев. Это устройство предназначено для уравнивания таких усилий и создания зон напряжения в области мышечного введения, что, в свою очередь, стимулирует сращивание костей и способствует вертикальному росту зубочелюстной системы. Наличие трейнера во рту препятствует сближению

моляров и предотвращает выпячивание языка, что может привести к расположению зубов в плоской окклюзионной плоскости и исправлению проблемы с открытым прикусом. Расположение язычной метки в области верхнего неба также помогает тренировать язык и придавать ему более физиологичное положение. В раннем периоде смешанного прорезывания зубов рекомендуется использовать тренажеры для дыхания ртом и некомпетентных губ,[6] а тренажер Т4К является прибором первостепенной важности.[7] Иногда рекомендуется восстановление носового дыхания и улучшение поперечного, сагиттального и вертикального развития. Недостаточность губ, связанная с оральным дыханием, вызвана низкой активностью круговой мышцы и повышенной активностью ментальной, и наоборот. При использовании тренажера улучшение функции круговой мышцы, следовательно, приводит к физиологически полноценным губам.

Заключение

Наиболее обнадеживающие результаты ортодонтической подготовки проявляются в улучшении носового дыхания, более качественном глотании и избавлении от таких привычек, как высовывание языка и дыхание ртом. Современная литература предоставляет достаточно доказательств того, что эти приспособления эффективны при лечении аномалий прикуса II класса, главным образом вызванных ретрузией нижней челюсти. В отчетах о случаях неправильного прикуса I класса говорится об устранении скученности передних зубов, выравнивании резцов и улучшении глубокого прикуса с помощью предварительной ортодонтической подготовки. Таким образом, можно сделать вывод, что ортодонтическая подготовка может быть использована для лечения II класса и любых неправильных прикусов зубов, вызванных различными типами привычек.

Список литературы

8. Гокче Б, Кайя Б. *Современные подходы в Миофункциональной ортодонтии. Лечение нарушений опорно-двигательного аппарата 2016;2(3):1-6.*

9. Рамирес-Яньес ГО, Фаррелл С. Дисфункция мягких тканей: недостающий ключ к разгадке при лечении неправильного прикуса. *Ортопедическая функция* 2005;1:483-94.

10. Рамирес-Яньес Г., Сидлаускас А., Джуниор Э., Флаттер Дж. Изменения размеров зубных дуг после лечения с помощью сборного функционального устройства. *Клинический педиатр* 2007;31(4):279-283.

11. Анастази Г. и Диннелла А. Система Миобрейс." Метод лечения неправильного прикуса без брекетов и устройство для миофункциональной терапии. *Веб-медцентр "Ортодонтия* 2014;5(1):WMC004492.

12. Ван дер Линден, Уильям Р. Динамика ортодонтии 2004;4:Орофациальные функции. *Издательство Квинтэссенция."*

13. Рамирес-Яньес ГО. Система «Трейнер» в контексте лечения неправильного прикуса. Часть 1. *Орто Трибуна* 2009.

14. Рамирес-Яньес Г., Сидлаускас А., Джуниор Э., Флаттер Дж. Изменения размеров зубных дуг после лечения с помощью сборного функционального устройства. *Клинический педиатр* 2007;31(4):279-283.

СЕКЦИЯ 13.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА.

ЦИФРОВАЯ ВЕРСИЯ ОПРОСНИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ “HeartQoL RU” ПАЦИЕНТОВ С ИБС

Гучукова Л.З., Васюк Ю.А., Муслов С.А.

Российский Университет Медицины (г. Москва)

ГБУЗ МО “Одинцовская областная больница” (г. Одинцово)

Аннотация. Сообщается о создании программного приложения, позволяющего минимизировать вероятность врачебной ошибки при выборе метода и тактики лечения кардиологических больных на основании мониторинга их качества жизни.

Ключевые слова: ИБС, качество жизни, цифровизация здравоохранения

Актуальность. Как известно в последние годы шкала качества жизни (КЖ) набирает всё большую популярность, иногда даже вытесняя традиционные способы оценки эффективности лечения на основе общепринятых клинических показателей [1-3]. Уважение прав пациента как личности привело к созданию широкого круга опросников в различных областях медицины, в том числе кардиологии. До недавнего времени не существовало универсального опросника, который бы позволял проводить сравнительный анализ КЖ больных со стенокардией напряжения (СН), перенесенным инфарктом миокарда (ИМ) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН). В этой связи Европейской ассоциацией по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний и реабилитации Европейского общества кардиологов было проведено исследование с целью создания универсального опросника КЖ пациентов с ИБС – HeartQoL [4].

Идея сенсорного режима введения данных, при этом, может быть осуществимой и подходящей альтернативой бумажно-карандашному (“paper-and-pencil”) методу ввода информации при опросе пациентов. По литературным данным, хотя 80% обследованных пациентов не имеют предшествующего опыта использования компьютера, общая доля принятия или предпочтения режима сенсорного метода ввода информации является довольно высокой [5]. Приверженность пациентов к вводу данных в электронном виде часто выше, чем к заполнению бумажных форм. Кроме того, электронные опросники предоставляют дополнительное преимущество в виде быстрого доступа и анализа данных, безошибочному вводу ответов и т.д.

Цель работы. Создание программного приложения, позволяющего минимизировать вероятность врачебной ошибки при выборе метода и тактики лечения кардиологических больных на основании мониторинга их КЖ.

Материалы и методы. Язык программирования: Java. Объем: 19.63 МБ (без синтезатора речи). Носитель программы: мобильные устройства (планшеты, смартфоны и др.), работающие под управлением ОС Android и iOS.

Результаты. При разработке приложения HeartQoL RU использована политомическая шкала. Оценка за один пункт варьируется от 0 до 3 баллов, а более высокая оценка указывает на более высокое КЖ. Результаты опроса по подшкалам и суммарные визуализируются выдачей на экран устройства с помощью 3-х цветного прогресс-бара, что облегчает их восприятие и позволяют скорректировать и назначить эффективный вариант лечения или реабилитации. С помощью кнопки “Поделиться” численный отчет об исследовании можно послать по электронной почте, через любой установленный на устройстве мессенджер или загрузить в имеющееся облако файлов. Он также может быть прочтен с помощью встроенного в программу синтезатора речи, которая озвучивает текст отчета.

Выводы. Приложение может быть полезно для врачей кардиологов, ординаторов для клинической и научной работы и аспирантов. Программа прошла государственную регистрацию в Реестре программ для ЭВМ и получила Свидетельство о регистрации Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) [6]. Она проста в применении, не требует обучения и специальных навыков при использовании и может являться основой для разработки и внедрения аспектов новых компьютерных информационных технологий и дальнейшей цифровизации здравоохранения.

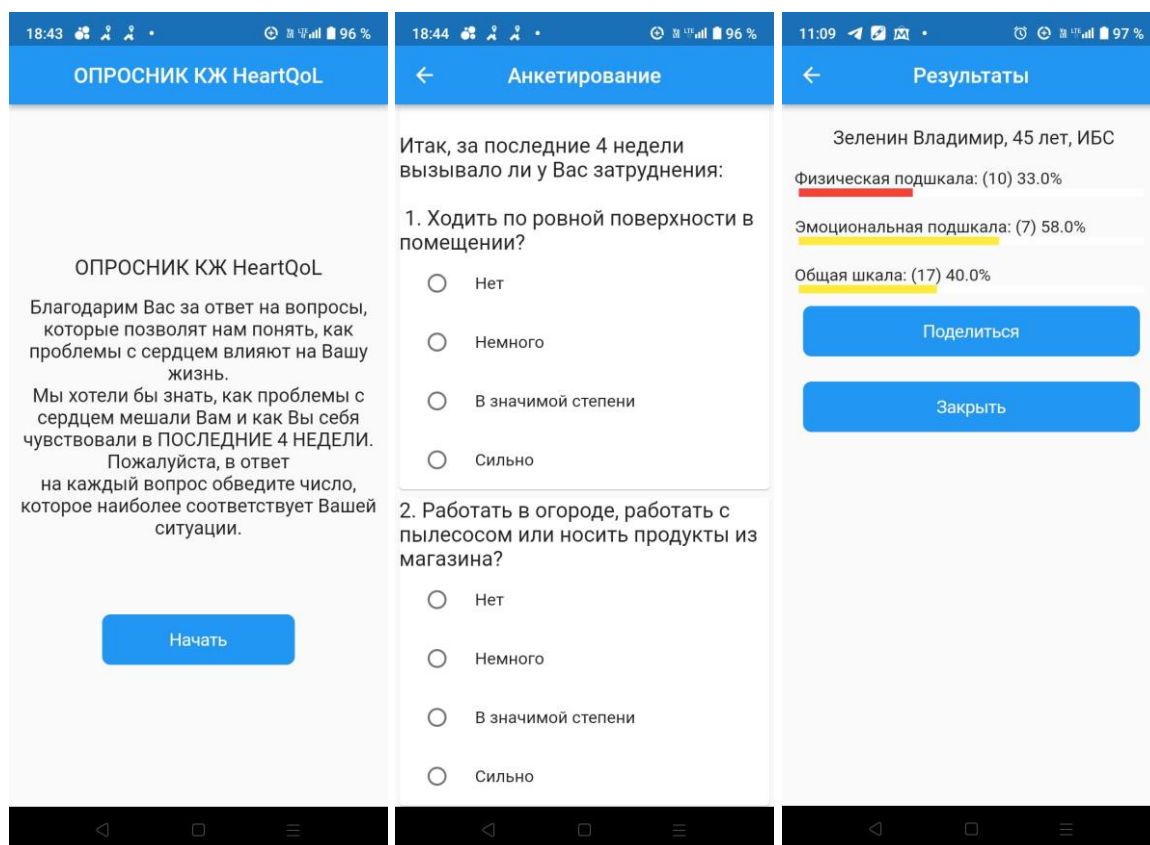


Рис. 1. Окна приложения “HeartQoL RU”.

Литература

7. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. СПб.: Элби, 1999. – 140 с.
8. Евсина О.В. Качество жизни в медицине – важный показатель состояния здоровья пациента (обзор литературы). – *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. 2013; (1): 119-33.
9. Муслов С.А., Маев И.В., Арутюнов С.Д., Перцов С.С., Маслак А.А., Солодов А.А. под ред. члена-корреспондента РАН Гветадзе Р.Ш. Измерение показателей качества жизни в медицине на основе классической и современной теории. 2023, Москва. Изд-во: Практическая медицина. – 216 с.
10. Neil Oldridge, Stefan Hofer, Hannah McGee, Ronan Conroy, Frank Doyle and Hugo Saner. *The HeartQoL: Part I. Development of a new core health-related quality of life questionnaire for patients with ischemic heart disease. European Journal of Preventive Cardiology* 2014, Vol 21(1) 90–97. DOI: 10.1177/2047487312450544
11. Yu-Jun Chang, Chih-Hung Chang, Chiao-Ling Peng Hsi-Chin Wu, Hsueh-Chun Lin, Jong-Yi Wang, Tsai-Chung Li, Yi-Chun Yeh⁹ and Wen-Miin Liang. *Measurement equivalence and feasibility of the EORTC QLQ - PR25: paper-*

and-pencil versus touch-screen administration. Health and Quality of Life Outcomes 2014, 12:23.

12. Программа для ЭВМ: «ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ОПРОСНИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ИБС "HEARTQOL RU"». Номер регистрации (свидетельства): 2023680320. Дата регистрации: 28.09.2023. Номер и дата поступления заявки: 2023669485 20.09.2023. Дата публикации: 28.09.2023. Авторы: Муслов Сергей Александрович (RU), Васюк Юрий Александрович (RU), Завьялова Алла Ивановна (RU), Гучукова Лайла Заурбековна (RU). Правообладатели: Васюк Юрий Александрович (RU), Завьялова Алла Ивановна (RU), Муслов Сергей Александрович (RU), Гучукова Лайла Заурбековна (RU).

СЕКЦИЯ 14.

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ И КОНЦЕПЦИИ БУДУЩЕГО

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Погорелова Е.И.¹, Лесных М.Н.², Панина О.А.²

¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» (Воронеж)

²ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им.
Н.Н. Бурденко» Минздрава России (Воронеж)

Актуальность. Ожирение является спутником большого круга терапевтических заболеваний и является важной проблемой в России. Изучением этой проблемы занимаются ученые всего мира, обсуждая различные вопросы данной патологии и предлагают разнообразные пути решения [1]. Наряду с этим, большое внимание уделяется различным формам реабилитации больных с ожирением: профессиональной, медицинской и социальной. Реабилитация - это комбинированное и координированное применение мероприятий, основной и конечной целью которых является минимизировать функциональные нарушения и их негативное влияние на больного, улучшить качество жизни пациента [2,3]. Лидирующее положение

среди стран с высокой заболеваемостью сохраняют США. Распространенность этой патологии среди людей разного возраста, пола, социального статуса и этнической принадлежности с каждым годом растет во всем мире, особенно эта тенденция становится очевидной в развитых странах Европы, Японии и Северной Америки. Воронежская область входит в десятку лидирующих российских регионов по числу людей, страдающих от ожирения. Доказано, что снижение массы тела положительно влияет на течение соматической патологии и клинико-лабораторные показатели пациентов. При этом часто указывается на роль малоподвижного образа жизни и нарушения пищевого поведения в формировании ожирения. Правильно выстроенное восстановительное лечение и реабилитация с учетом коррекции пищевого поведения и коморбидной патологии является залогом удачной долгосрочной перспективы тактики врача. [4]. В настоящее время ожирение расценивают как хроническую патологию, которая характеризуется избыточным накоплением жировой ткани в организме. На первичном этапе диагностика строится из измерения антропометрических параметров, выявлении коморбидной патологии и исключения вторичного характера ожирения. При этом пищевое поведение пациента остается недооцененным, хотя российскими учеными доказано, что продолжительное нарушение пищевого поведения является важным фактором в изменении состояния пациента, причем эта зависимость носит линейный характер [5]. В клинической практике нарушение пищевого поведения ведет к ожирению и избыточной массе тела, которые ассоциированы с различной соматической патологией. В последние годы все больше уделяется внимания не только пищевому поведению, но и нутритивному статусу пациента при различной патологии [6]. Без изменения нутритивного статуса пациента, пищевого поведения и коррекции сопутствующей патологии восстановительное лечение будет неэффективным. Имеются данные российских ученых, которые говорят о том, что когда мы блокируем основной симптом, остальные проблемы со здоровьем зачастую разрешаются сами, но

поддержать эти результаты на должном уровне помогает только правильно выстроенная тактика реабилитации таких больных.

Цель исследования. Определение перечня заболеваний и типы нарушения пищевого поведения, которые встречаются наиболее часто при ожирении различной степени с целью улучшения терапевтической тактики при проведении восстановительного лечения и реабилитации.

Материалы и методы. В исследование были включены 78 пациентов в возрасте 20-45 лет, имеющие индекс массы тела (ИМТ) $\geq 30 \text{ кг/м}^2$. Изучалась наследственная отягощенность всех больных по ожирению и сахарному диабету. Всем пациентам проводилось измерение массы тела, рост, окружности талии и бедер, проводили оценку частоты сердечных сокращений в минуту в покое (ЧСС), измерялось АД (СМАД), ЭКГ/суточное мониторирование по Холтеру, общий анализ крови и биохимическое исследование (глюкоза, HbA1C, АЛТ, АСТ, билирубин общий и фракции, ЩФ, GGT, общий белок, СРБ, мочевины, креатинин, липидный профиль). Изучали гормональный статус (кортизол, тиреотропный гормон, тироксин, пролактин, С-пептид). Проводили УЗИ органов брюшной полости и ФЭГДС. Тип пищевого поведения определяли по опроснику DEBQ. Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 10.0.

Результаты исследования. Средний возраст пациентов $34,2 \pm 1,4$ лет. Мужчины составили 52%, женщины 48%. Все пациенты были разделены на 3 группы исследования в зависимости от степени ожирения. Ожирение 1 степени было зарегистрировано у 39% пациентов, 2 степень отмечалась у 41% и на долю пациентов с 3 степенью ожирения пришлось 20%. У пациентов с 1 степенью наиболее часто регистрировались сердечно-сосудистые заболевания - 54, ГЭРБ - 56%, патология мочевой системы у 12%. У этих пациентов согласно опроснику DEBQ у 59% опрошенных наблюдался ограничительный тип нарушения пищевого поведения, эмоциональный и экстернальный типы у 29 и 12% соответственно. Таким образом, в этой группе чрезмерные ограничения и диеты способствовали потере

конгитивного самоконтроля и приводили к компульсивному перееданию. У пациентов со 2 степенью ожирения изучение особенностей гемограммы показало слабовыраженную тенденцию к более высокому уровню гемоглобина, что косвенно свидетельствовало об увеличении вязкости крови и нарушении микроциркуляции, способствующей формированию внутритканевой гипоксии. Среди заболеваний наиболее часто регистрировалась патология желудочно-кишечного тракта (ГЭРБ - 69% и НАЖБП – 46%, сердечно-сосудистая патология (66%), патология мочевой системы - 38%, сахарный диабет 2 типа (13%) и нарушения репродуктивной систем - 17%. При этом для этой группы были характерны в одинаковой степени ограничительный и эмоциональный типы нарушения пищевого поведения (по 41%), а на долю экстернального типа пришлось только 18%. Совсем иная картина регистрировалась у пациентов с 3 степенью ожирения: возросло количество сердечно-сосудистой патологии до 89%, ГЭРБ - 72%, сахарный диабет 2 типа был у 29%, нарушение репродуктивной функции и НАЖБП – по 31%, нарушения в работе опорно-двигательного аппарата у 42%, апноэ во сне – 9%. При изучении показателей гемограмм наблюдаемой группы была отмечена незначительная тенденция к повышению относительного количества палочкоядерных нейтрофилов, что косвенно отражает провоспалительный потенциал метаболических расстройств, о чем свидетельствуют наблюдения российских ученых. В этой группе пациентов среди нарушений пищевого поведения на первый план вышел эмоциональный тип нарушений (78%), удельный вес других форм был невелик - экстернальный тип составил 13%, а ограничительный - 9%. Преобладание эмоционального типа нарушения пищевого поведения является свидетельством неадекватной реакции организма на стрессовые ситуации, проявлением дезадаптации, т.е. эта категория пациентов характеризуется отсутствием стратегии для эффективного преодоления негативных эмоций.

Выводы. Для организации восстановительного лечения и реабилитации пациентов необходима помощь врачей смежных специальностей:

кардиологов, гастроэнтерологов, нефрологов, врачей-репродуктологов, хирургов-ортопедов и клинических психологов или психиатров. Мы показали, что мультидисциплинарный подход на этапе реабилитации для пациентов с ожирением является важным компонентом успешной терапии, что будет способствовать быстрейшему выздоровлению пациентов и улучшению их качества жизни.

Список литературы.

1. Мазуров В.И., Гончар Н.В. Коморбидные состояния при первичном ожирении как возможные предикторы метаболического синдрома // *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова.* - 2015. - №1. - С.15-21
2. Кособуцкая С.А., Крючкова А.В., Панина О.А. Роль пищевого поведения в формировании здорового образа жизни // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья.* - 2019. - № 77. - С. 35-39.
3. Бавыкина И.А., Звягин А.А., Гусев К.Ю. [и др.] Нарушения пищевого поведения у детей с расстройствами аутистического спектра // *Лечащий врач.* - 2019. - № 3. - С. 72.
4. Звягин А.А., Бавыкина И.А., Погорелова Е.И. [и др.] Прогностическое значение выявления генетических гаплотипов *dq2* и *dq8* в установлении типа непереносимости глютена // В сборнике: *Пищевая непереносимость у детей. Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики и диетотерапии.* Новикова В.П., Косенкова Т.В. сборник статей. Под редакцией Новиковой В.П., Косенковой Т.В., Санкт-Петербург. - 2016. - С. 58-65.
5. Bavykina I.A., Zvyagin A.A., Bavykin D.V., Panina O.A. Digestive disorders and autism spectrum disorders // *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences.* - 2019. - Т. 6. № 5. - С. 10288-10291.
6. Бавыкина И.А., Настаушева Т.Л., Бавыкин Д.В. [и др.] Нутритивный статус детей с синдромом Дауна // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья.* - 2018. - № 72. - С. 98-100.

СЕКЦИЯ 16.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В ОНКОЛОГИИ

КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАННЕГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.

Анхимова Л.Е., Ахметзянов Ф.Ш., Ахметзянова Р.Ф

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Минздрава России

ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер» МЗ РТ,

ГАУЗ «ГКБ №7» МЗ РТ (Казань)

Аннотация.

Цель исследования. Провести систематический анализ данных, имеющихся в современной литературе, о комбинированных методах лечения рака молочной железы при ранних стадиях заболевания с применением послеоперационной, интраоперационной лучевой терапии, позволяющих повысить его эффективность и снижающих риск локального рецидивирования заболевания и рассмотреть новые подходы к лечению раннего рака молочной железы.

Материалы и методы. Поиск источников, соответствующих теме обзора, производился в системах Medline, Cochrane Library, Elibrary. Было найдено 905 исследований, посвященных комбинированным методам лечения раннего рака молочной железы, из которых в обзор были включены 43.

Результаты. Анализ данных показал, что частота локальных рецидивов при раннем раке молочной железы ниже при выполнении органосохраняющих операций в сочетании с адъювантной лучевой терапией, чем без нее. Продолжаются исследования по деинтенсификации облучения с применением интраоперационной лучевой терапии для пациенток с низким

риском рецидива. Текущие клинические испытания рассматривают возможность отказа от облучения после органосохраняющих операций при раннем раке молочной железы с положительными к гормонам рецепторами у пожилых женщин, получающих адъювантную эндокринную терапию. Понимание характеристик опухолевого процесса позволит персонализировать лечение пациенток с ранним раком молочной железы, снизить возникновение локальных рецидивов заболевания, избежать необоснованных осложнений лечения.

Заключение. Добиться успеха в отношении повышения выживаемости при раке молочной железы возможно лишь при максимальном контроле над опухолью. Доказана эффективность адъювантной лучевой терапии, являющейся неотъемлемым компонентом в комбинированном лечении раннего рака молочной железы. Однако, в исследованиях третьего поколения обсуждается возможность выявления группы низкого риска с благоприятным клиническим прогнозом, получающих адекватную эндокринную терапию, в которой облучение не может обеспечить значительной дополнительной пользы.

Ключевые слова: ранний рак молочной железы, органосохраняющее лечение, лучевая терапия.

Ежегодно в мире диагностируется более 2 млн впервые выявленных случаев заболевания раком молочной железы (РМЖ), в структуре всех злокачественных опухолей данный показатель составляет от 10 до 18%. Исходя из этого, РМЖ остается важнейшей и наиболее значимой проблемой из-за высокой заболеваемости и смертности [1].

Заболеваемость РМЖ в России за 2021 год составила – 89.25 на 100 тыс. населения, смертность – 26.22 на 100 тыс. населения, а в структуре смертности женщин — 15,9% [2]. Благодаря проведенным организационным мероприятиям, прежде всего скрининговых обследований пациенток, в настоящее время РМЖ 1-2 стадии выявляется у 72,5% больных [2-5].

Как известно, выявление ранних форм заболевания позволяет проводить органосохраняющее лечение без или с пластикой местными тканями [6-8]. По данным Л.М.Александровой с соавторами, раннее выявление РМЖ позволяет снизить экономические затраты на лечение за счет применения таких методов лечения, как хирургические вмешательства по сохранению молочной железы, не приводящие к ухудшению качества жизни пациенток; щадящие варианты облучения; отмена адьювантной химиотерапии в плане лечения в связи с благоприятными прогностическими факторами у женщин; сокращение койко-дней стационарного пребывания и уменьшение количества дней временной нетрудоспособности пациенток [9].

Результаты исследования 129692 пациенток с РМЖ T1-2N0-2M0, проведенном M.Legendijk с соавторами, подтверждают, что выживаемость выше на 25% при проведении органосохраняющей операции, чем при мастэктомии [10]. Для больных моложе 50 лет с рМЖ применение органосохраняющего лечения в сочетании с лучевой терапией в сравнении с мастэктомией без лучевого компонента снижало риск смерти на 12 %. Однако короткая медиана наблюдений исследований не продемонстрировала оценку эффектов органосохраняющих операций и мастэктомий, а именно выявление локального рецидивирования и сохраняется ли это превосходство у пациенток с раком молочной железы, получающих неoadьювантную химиотерапию [11, 12].

Неотъемлемой частью противоракового лечения является лучевой компонент, но необходимо детальное изучение лучевого воздействия на ткани молочной железы и оценка местного и отдаленного рецидивирования с целью предотвращения ошибок в плане лечения данной группы пациентов [13].

Существует различные методы облучения молочной железы, а также зон регионарного метастазирования, обсуждаются показания к лучевой терапии с изменением взглядов на объем облучаемой ткани с целью минимизации осложнений, анализируются новые и старые методики с

включением лучевого компонента, что может способствовать индивидуализации данного подхода в будущем. Послеоперационное облучение снижает частоту развития локального рецидивирования при проведении органосохраняющих операций при РМЖ I-II стадии, о чем свидетельствуют ряд крупных рандомизированных исследований (Исследования NSABP-B-06, Ontario, Scotland, St. George/ Royal Marsden, EORTC 10853, CALGB) [14-19]. Сведения о вышеуказанных рандомизированных исследованиях приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Публикации рандомизированных исследований

Публикации исследований	Время проведения исследования (годы)	Число больных	Длительность наблюдения (лет)	Состояние лимфатических узлов	Частота локальных рецидивов (%)	
					Операция	Операция + облучение
NSABP-B-06 [14]	1976-1984	1137	15	35% N+	37	11
		736		N-	34	13
		401		N+	43	6
Ontario [15]	1984-1989	837	5	N-	35	11
Scotland [16]	1985-1991	585	5.7	23% N+	24	6
St. George/ Royal Marsden [17]	1981-1990	391	6.8	34% N+	35	12.5
EORTC 10853 [18]	1986-1996	1100	4.25	20% N+	17	11
CALGB [19]	1994-1997	636	5	N-	4	1

Примечание. Protocol B-06 of National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP-B-06), Cancer and leukemia group B (CALGB), European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC 10853) randomized phase III trial 10853.

Данные исследования показывают, что выполнение органосохраняющих операций с последующей лучевой терапией имеет более низкий процент локального рецидивирования, чем мастэктомия.

В мета-анализе протокола EBCTCG проанализированы результаты исследований по РМЖ и показано снижение риска рецидива в течение 10 лет с включением послеоперационной лучевой терапии в план лечения [20].

В последнее время представляют наибольший интерес методы парциальной лучевой терапии, при которых больным ранним РМЖ (РРМЖ) после органосохраняющего вмешательства проводят облучение молочной железы, ограниченное опухолевым ложем и зоной окружающих тканей в пределах 1-2 см. Одной из этих методик является интраоперационная лучевая терапия (ИОЛТ) [21, 22].

В доказательной базе в отношении эффективности ИОЛТ имеются два исследования. Для участия в исследовании TARGIT и исследовании ELIOT, являющимися проспективными мультицентровыми, период наблюдения данных исследований составлял не менее 5 лет [23, 24]. В исследовании ELIOT результаты показали, что те, кто получал ИОЛТ, в сравнении с теми, у кого молочная железа была облучена полностью, имели больший риск развития локального рецидива [25].

Наличие или отсутствие внутрипротокового поражения (EIC - extensive intraductal component) и характеристика краев линии резекции являются одними из факторов, играющих важную прогностическую роль в отношении развития регионарного рецидивирования РМЖ [26, 27].

В исследовании JCRT, в котором проводилась органосохраняющая операция и послеоперационная лучевая терапия, Gage I. с соавторами было выявлено, что при отсутствии внутрипротокового распространения и отрицательной линии резекции (R0) частота локальных рецидивов составила 1% в течение 5 лет, при положительной линии резекции (R1) – 19%, в группе с внутрипротоковым распространением – R0 - 14% и R1 - 42%, что демонстрирует высокую частоту развития рецидива болезни [28].

По данным Smitt с соавторами, при проведении такого же лечения, как у Gage I. с соавторами, локальных рецидивов в течение 5 лет, при наличии внутрипротокового компонента и отрицательной линии резекции, не было, а

при положительной резекционной линии были в 21% случаев. При отсутствии внутрипротокового компонента и отрицательной линии резекции рецидивы наблюдались в 1% случаев, при положительной линии резекции - 11% [29].

Для пациенток без наличия раковых клеток по линии резекции суммарная очаговой доза на молочную железу составила 50 Грей (Гр) [30]. Исследование Romestaing P. с соавторами показало, что к снижению частоты локальных рецидивов с 4,5% до 3,6% приводит дополнительное облучение ложа опухоли в дозе 10 Гр за 4 сеанса [31].

По мнению Старцевой Ж.А. с соавторами, Van Parijs H. с соавторами, учет распространенности первичной опухоли с целью снижения избыточного лучевой воздействия на окружающие ткани и развития ранних и поздних осложнений, является не всегда целесообразным. Авторы считают, что вопрос об индивидуализированном подходе при назначении лучевого компонента приобретает особое значение, прежде всего у женщин с небольшим размером первичной опухоли (T1–2N1) [32, 33].

Таким образом, добиться успеха в отношении повышения выживаемости при раке молочной железы возможно лишь при максимальном контроле над опухолью. Согласно клиническим рекомендациям, базирующихся на результатах рандомизированного исследования 3 фазы 10853 EORTC, только ограниченному числу пациенток при ранних стадиях с небольшим размером опухолевого узла до 5 см показано проведение экономного органосохраняющего вмешательства в сочетании с лучевой терапией на молочную железу и лимфатические узлы, так как неоправданное расширение показаний для органосохраняющих операций и различных типов облучения приведет к необходимости реоперации и комплексного лечения в связи с развитием местных рецидивов и отдаленных метастазов. Частота отсутствия локального рецидива у пациенток с рРМЖ за 10 лет составила 74% в группе с органосохраняющей операцией и 85% с добавлением лучевого компонента [34].

Результаты исследования Д.Р.Ортабаевой с соавторами показали, что проведение лучевой терапии после органосохраняющей операции у 136 пациенток старше 65 лет IA стадии pT1N0M0 люминального А РМЖ показатель 5-летней выживаемости без признаков местного рецидива составил 100 % в группе комбинированного лечения, в связи с этим остается открытым вопрос о целесообразности проведения лучевой терапии в каждом конкретном случае, четкого определения показаний [35].

Внедрение в клиническую практику определения геномных биомаркеров может помочь выявить группу пациенток РМЖ, в которой одной только адъювантной гормональной терапии может быть достаточно для предотвращения большинства местных рецидивов после органосохраняющих операций [36,37].

В настоящее время ведутся исследования, исключаящие лучевой компонент в плане лечения у пациенток РМЖ. На базе Университета Мичигана проводится исследование IDEA, в которое включена группа женщин в возрасте 50-69 лет с 1 стадией заболевания с наличием рецепторов эстрогена и прогестерона и отрицательным HER2-статусом, получавшими только эндокринную терапию после органосохраняющего лечения. Конечной точкой данного исследования является наличие 5-летнего локорегионального рецидива [36, 38, 39].

Точно также, Институт рака Даны Фарбер инициировал исследование PRECISION, в которое включены женщины в возрасте 50-75 лет с наличием рецепторов эстрогена и прогестерона и отрицательным HER2-статусом, опухолью размером менее 2 см, получающие эндокринную терапию после органосохраняющего вмешательства. В этом исследовании будут собраны данные о частоте локорегиональных рецидивов в течение 5 лет [36, 38, 40].

Исследование LUMINA, включающее группу женщин старше 55 лет с T1 люминальным А РМЖ, получавшими эндокринную терапию после сохранения молочной железы, оценивает результаты возникновения 5-летнего рецидива в ипсилатеральную молочную железу [36, 38, 41].

В дополнение к этим проспективным когортным исследованиям с исключением лучевого компонента, в настоящее время проводятся 2 рандомизированных исследования: EXPERT и DEBRA [38, 42, 43].

Заключение. Послеоперационная лучевая терапия всей молочной железы на сегодняшний день, согласно клиническим рекомендациям, является стандартом в лечении больных РМЖ после органосохраняющей операции. В тоже время, появились альтернативные варианты лечения для группы больных с низким риском рецидива - интраоперационная лучевая терапия.

Продолжаются исследования с исключением послеоперационной лучевой терапии при органосохраняющих операциях и благоприятном морфо-генетическом варианте опухоли. Точная оценка опухолевого процесса позволит пересмотреть схему лечения пациенток с ранним РМЖ и выполнять операции с сохранением молочной железы без лучевого компонента.

Список литературы

1. *Bray F, Ferlay J, Laversanne M, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, Steliarova-Foucher E, Swaminathan R, Antoni S, Soerjomataram I, Forman D. Cancer Incidence in Five Continents: Inclusion criteria, highlights from Volume X and the global status of cancer registration. International Journal of Cancer. 2015; 137 (9): 2060-2071. DOI:10.1002/ijc.29670*
2. *Каприн А.Д. Злокачественные образования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность)/ под ред. А.Д. Каприн, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 252 с. [Kaprin A.D. Zlokachestvennyye obrazovaniya v Rossii v 2021 godu (zabolevaemost' i smertnost')/ pod red. A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, A.O. Shakhzadovoi. M: MNIIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii, 2022. 252 s. (in Russian)].*
3. *Хамаза А. А. Оценка эффективности скринингового исследования в раннем выявлении рака молочной железы. Достижения науки и образования. 2022; 6 (86): 90-96. [Khamaza A. A. Otsenka effektivnosti skringovogo issledovaniya v rannem vyuyavlenii raka molochnoi zhelezy. Dostizheniya nauki i obrazovaniya. 2022; 6 (86): 90-96. (in Russian)].*
4. *Алиева Г. С., Корженкова Г.П., Колядина И.В. Возможности маммографии, УЗИ и МРТ в дифференциальной диагностике микрокарцином различных биологических подтипов инвазивного рака*

- молочной железы. *Опухоли женской репродуктивной системы*. 2020; 16 (4): 21-34. DOI: 10.17650/1994-4098-2020-16-4-12-34. [Alieva G. S., Korzhenkova G.P., Kolyadina I.V. *Vozможnosti mammografii, UZI i MRT v differentsial'noi diagnostike mikrokartsinom razlichnykh biologicheskikh podtipov invazivnogo raka molochnoi zhelezy. Opukholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy*. 2020; 16 (4): 21-34. (in Russian)].
5. Нарзиева Д. Ф., Ходжаева Д. И. Рак Молочной Железы: Современные Аспекты Диагностики. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. 2022; 3 (4): 99-104. [Narzieva D. F., Khodzhaeva D. I. *Rak Molochnoi Zhelezy: Sovremennye Aspekty Diagnostiki. Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. 2022; 3 (4): 99-104. (in Russian)].
 6. Рассказова Е. А., Зикиряходжаев А. Д., Каприн А. Д. Онкопластические и органосохраняющие резекции молочной железы при раке. *Медицинский алфавит*. 2022; 1(5): 42-45. DOI: 10.33667/2078-5631-2022-5-42-45. [Rasskazova E. A., Zikiryakhodzhaev A. D., Kaprin A. D. *Onkoplasticheskie i organosokhranyayushchie rezektsii molochnoi zhelezy pri rake. Meditsinskii alfavit*. 2022; 1(5): 42-45. (in Russian)].
 7. Рожкова Н. И., Прокопенко С. П., Мазо М. Л. Диагностика и лечение рака молочной железы: что изменилось за 20 лет. *Доктор. Ру*. 2018; 2 (146): 35-40. [Rozhkova N. I., Prokopenko S. P., Mazo M. L. *Diagnostika i lechenie raka molochnoi zhelezy: chto izmenilos' za 20 let. Doktor. Ru*. 2018; 2 (146): 35-40. (in Russian)].
 8. Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова Р.Ф. Способ первичной пластики при раке молочной железы. Патент РФ № 2171636 С2. Заявл. 17.05.1999; Опубл. 10.08.2001. [Akhmetzyanov F.Sh., Shaikhutdinov N.T., Akhmetzyanova R.F. *Sposob pervichnoi plastiki pri rake molochnoi zhelezy. Patent RF № 2171636 C2. Zayavl. 17.05.1999; Opubl. 10.08.2001. (in Russian)]*.
 9. Александрова Л. М., Калинина А.М., Ипатов П.В., Грецова О.П., Старинский В.В., Каприн А.Д., Бойцов С.А. Выявление рака молочной железы: состояние проблемы, пути решения. *Онкология. Журнал им. П.А. Герцена*. 2016; 5(2): 34-39. DOI: 10.17116/onkolog20165234-39. [Aleksandrova L. M., Kalinina A.M., Ipatov P.V., Gretsova O.P., Starinskii V.V., Kaprin A.D., Boitsov S.A. *Vyyavlenie raka molochnoi zhelezy: sostoyanie problemy, puti resheniya. Onkologiya. Zhurnal im. PA Gertsena*. 2016; 5(2): 34-39. (in Russian)].
 10. Lagendijk M, Maaren MC, Saadatmand S, Strobbe LA, Poortmans MP, Koppert LB, Tilanus-Linthorst MA, Siesling S. Breast conserving therapy and mastectomy revisited: Breast cancer-specific survival and the influence of prognostic factors in 129,692 patients. *International Journal of Cancer*. 2018; 142 (1): 165–175. DOI: 10.1002/ijc.31034.
 11. Gwark S, Kim HJ, Kim J, Chang IY, Kim J, Seok B, Lee JW, Son BH, Ahn SH, Lee SB *Survival After Breast-Conserving Surgery Compared with that After Mastectomy in Breast Cancer Patients Receiving Neoadjuvant Chemotherapy*.

- Annals of Surgical Oncology*. 2022; 1-9. DOI: 10.1245/s10434-022-12993-0.
12. Manirakiza A, Irakoze L, Manirakiza S. Comparison of Survival Outcomes between Early Breast Cancer Patients who Underwent Mastectomy and Patients Treated by Breast Conserving Therapy: A Meta Analysis. *EA Health Research Journal*. 2022; 6(1): 1-10. DOI: 10.24248/eahrj.v6i1.672.
 13. Салим Н., Шонус Д. Х., Столбовой А. В. Развитие лучевой терапии рака молочной железы. *Онкология. Журнал им. П.А. Герцена*. 2017; 6(4): 59-65. DOI: 10.17116/onkolog20176459-65. [Salim N., Shonus D. Kh., Stolbovoi A. V. Razvitie luchevoi terapii raka molochnoi zhelezy. *Onkologiya. Zhurnal im. PA Gertsena*. 2017; 6(4): 59-65. (in Russian)].
 14. Fisher B, Anderson S, Redmond CK, Wolmark N, Wickerham DL, Cronin WM. Reanalysis and results after 12 years of follow-up in a randomized clinical trial comparing total mastectomy with lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. *The New England journal of medicine*. 1995; 333(22):1456-61. DOI: 10.1056/nejm199511303332203.
 15. Clark RM, Whelan T, Levine M, Roberts R, Willan A, McCulloch P, Lipa M, Wilkinson RH, Mahoney LJ. Randomized clinical trial of breast irradiation following lumpectomy and axillary dissection for node-negative breast cancer: an update. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 1996; 88(22): 1659-1664. DOI: 10.1093/jnci/88.22.1659.
 16. Van Dongen JA, Bartelink H, Fentiman IS, Lerut T, Mignolet F, Olthuis G, van der Schueren E, Sylvester R, Tong D, Winter J, van Zijl K. Randomized clinical trial to assess the value of breast-conserving therapy in Stage I and II breast cancer, EORTC 10801 Trial. *European Journal of Cancer*. 1992; 28 (4-5): 801-805. DOI: 10.1016/0959-8049(92)90118-L.
 17. Renton SC, Gazet JC, Ford HT, Corbishley C, Sutcliffe R. The importance of the resection margin in conservative surgery for breast cancer. *European Journal of Surgical Oncology*. 1996; 22: 17. DOI: 10.1016/S0748-7983(96)91253-6.
 18. Julien J, Bijker N, Fentiman IS, Peterse JL, Delledonne V, Rouane P, Avril A, Sylvester R, Mignolet F, Bartelink H, Dongen JAV. Radiotherapy in breast-conserving treatment for ductal carcinoma in situ: first results of the EORTC randomised phase III trial 10853. *The Lancet*. 2000; 355 (9203): 528-533. DOI: 10.1016/S0140-6736(99)06341-2.
 19. Hughes KS, Schnaper LA, Bellon JR, Cirrincione CT, Berry DA, McCormick B, Muss HB, Smith BL, Hudis CA, Winer EP, Wood WC. Lumpectomy plus tamoxifen with or without irradiation in women age 70 years or older with early breast cancer: long-term follow-up of CALGB 9343. *Journal of clinical oncology*. 2013; 31(19): 2382. DOI: 10.1200/JCO.2012.45.2615.
 20. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG), Overview of the Randomized Trials of Radiotherapy in Ductal Carcinoma In Situ of the Breast. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*. 2010; 2010(41): 162-177. DOI: 10.1093/jncimonographs/lgq039.
 21. Чумаченко И.С., Мурашко Р.А., Кешабян А.А., Криворотько П.В., Новиков

- C.H. Результаты органосохраняющего лечения рака молочной железы с применением интраоперационной лучевой терапии. Опухоли женской репродуктивной системы. 2021; 17(3): 16-23. DOI: 10.17650/1994-4098-2021-17-3-16-23. [Chumachenko I.S., Murashko R.A., Keshabyan A.A., Krivorot'ko P.V., Novikov S.N. Rezul'taty organosokhranyayushchego lecheniya raka molochnoi zhelezy s primeneniem intraoperatsionnoi luchevoi terapii. Opukholy zhenskoi reproduktivnoi sistemy. 2021; 17(3): 16-23 (in Russian)].
22. Kaisera J, Reitsamerb R, Koppa P, Gaisbergera C, Koppa M, Fischerb T, Zehentmayra F, Sedlmayera F, Fastner G. Intraoperative Electron Radiotherapy (IOERT) in the Treatment of Primary Breast Cancer. *Breast Care (Basel)*. 2018; 13(3): 162-167. DOI: [10.1159/000489637](https://doi.org/10.1159/000489637).
 23. Veronesi PU, Orecchia PR, DiplEng PM, Viale PG, Rotmensz N, Sangalli C, Luini A, Veronesi PP, Galimberti V, Zurrada PS, Leonardi MC, Lazzari R, Cattani F, Gentilini O, Intra M, Caldarella P, Ballardini B. Intraoperative radiotherapy versus external radiotherapy for early breast cancer (ELIOT): a randomized controlled equivalence trial. *Lancet Oncology*. 2013; 14:1269–77. DOI: [10.1016/S1470-2045\(13\)70497-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70497-2).
 24. Vaidya JS, Wenz F, Bulsara M, Tobias JS, Joseph DJ, Keshtgar M, Flyger HL, Massarut S, Alvarado M, Saunders C, Eiermann W, Metaxas M, Sperk E, Sütterlin M, Brown D, Esserman L, Roncadin M, Thompson A, Dewar JA, Holtveg HMR, Baum M. Risk-adapted targeted intraoperative radiotherapy versus whole breast radiotherapy for breast cancer: 5-year results for local control and overall survival from the TARGIT-A randomized trial. *Lancet*. 2014; 383(603):13. DOI: [10.1016/S1040-6736\(13\)61950-9](https://doi.org/10.1016/S1040-6736(13)61950-9).
 25. Chirag Sh. Intraoperative Radiation Therapy for Breast Cancer: Are We There Yet? *Ann Surg Oncol*. 2021; 28: 20-22. DOI: [10.1245/s10434-020-09356-y](https://doi.org/10.1245/s10434-020-09356-y).
 26. Corsi F, Albasini S, Ciciriello S, Villani L, Truffi M, Sevieri M, Sorrentino L. Extensive Intraductal Component in Breast Cancer: What Role in Disease-Free Survival? *Journal of Surgical Research*. 2023; 283: 233-240. DOI: [10.1016/j.jss.2022.10.094](https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.10.094).
 27. Lepomäki M, Karhunen-Enckell U, Tuominen J, Kronqvist P, Oksala N, Murtola T, Roine A. Tumor margins that lead to reoperation in breast cancer: A retrospective register study of 4,489 patients. *Journal of Surgical Oncology*. – 2022; 125(4): 577-588. DOI: [10.1002/jso.26749](https://doi.org/10.1002/jso.26749).
 28. Gage I, Schnitt SJ, Asa J, Nixon AJ, Silver B, Recht A, Troyan SL, Timothy Eberlein T, Love SM, Gelman R, Harris JR, Connolly JL. Pathologic margin involvement and the risk of recurrence in patients treated with breast-conserving therapy. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 1996; 78(9): 1921-1928. DOI: [10.1002/\(SICI\)1097-0142\(19961101\)78:9<1921::AID-CNCR12>3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19961101)78:9<1921::AID-CNCR12>3.0.CO;2-%23).
 29. Smitt MC, Nowels KW, Zdeblick MJ, Jeffrey S, Carlson RW, Stockdale FE, Gfinet DR. The importance of the lumpectomy surgical margin status in long term results of breast conservation. *Cancer*. 1995; 76(2): 259-267. DOI: [10.1002/1097-0142\(19950715\)76:2<259::AID-CNCR2820760216>3.0.CO;2-](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19950715)76:2<259::AID-CNCR2820760216>3.0.CO;2-)

- 2.
30. Pezner RD, Wagman LD, Ben-Ezra J, Odom-Maryon T. Breast conservation therapy: Local tumor control in patients with pathologically clear margins who receive 5000 cGy breast irradiation without local boost. *Breast Cancer Res. Treat.* 1994; 32: 261. DOI: 10.1007/BF00666003.
 31. Romestaing P, Lehingue Y, Carrie C, Coquard R, Montbarbon X, Ardiet N, Mamelle JM, Gérard JP. Role of a 10-Gy boost in the conservative treatment of early breast cancer: Results of a randomized clinical trial in Lyons, France. *Journal of Clinical Oncology.* 1997; 15: 963. DOI: 10.1200/JCO.1997.15.3.963.
 32. Старцева Ж.А., Симонов К.А., Сломинская Е.М. Дифференцированный подход к назначению адъювантной лучевой терапии у больных операбельным раком молочной железы. *Радиация и риск.* 2014; 23(2): 102–111. [Startseva Zh.A., Simonov K.A., Slominskaya E.M. Differentsirovannyi podkhod k naznacheniyu ad'yuvantnoi luchevoi terapii u bol'nykh operabel'nykh rakom molochnoi zhelezy. *Radiatsiya i risk.* 2014; 23(2): 102–111.(in Russian)].
 33. Parijs VH, Cecilia-Joseph E, Gorobets O, Storme G, Adriaenssens N, Heyndrickx B, Verschraegen C, Nguyen NP, Ridder MD, Vinh-Hung V. Lung-Heart. Lung-heart toxicity in a randomized clinical trial of hypofractionated image guided radiation therapy for breast cancer. *Preprints.* 2022; 1. DOI: 10.20944/preprints202212.0214.v1.
 34. EORTC Breast Cancer Cooperative Group; EORTC Radiotherapy Group. Bijker N. et al. Breast-conserving treatment with or without radiotherapy in ductal carcinoma-in-situ: ten-year results of European Organisation for Research and Treatment of Cancer randomized phase III trial 10853 – a study by the EORTC Breast Cancer Cooperative Group and EORTC Radiotherapy Group. *J Clin Oncol.* 2006; 24(21): 3381 – 3387.
 35. Ортабаева Д. Р., Зикийходжаев А. Д., Рассказова Е. А., Сарибекян Э. К., Каприн А. Д. Отдаленные онкологические результаты органосохраняющего лечения без послеоперационной лучевой терапии у больных ранним раком молочной железы старше 65 лет. *Опухоли женской репродуктивной системы.* 2022; 18(3): 24-28. DOI: 10.17650/1994-4098-2022-18-3-24-28. [Ortabaeva D. R., Zikiryakhodzhaev A. D., Rasskazova E. A., Saribekyan E. K., Kaprin A. D. Otdalennyye onkologicheskie rezul'taty organosokhranyayushchego lecheniya bez posleoperatsionnoi luchevoi terapii u bol'nykh rannim rakom molochnoi zhelezy starshe 65 let. *Opukholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy.* 2022; 18(3): 24-28. (in Russian)].
 36. Liveringhouse CL, Washington IR, Diaz R, Jimenez RB, Harris EE, Rabinovitch R, Woodward WA, Torres-Roca JF, Ahmed KA. Genomically guided breast radiation therapy: a review of the current data and future directions. *Advances in Radiation Oncology.* 2021; 6(4): 100731. DOI: 10.1016/j.adro.2021.100731.

37. Chadha M, Ghiassi-Nejad Z, Cate S, Gillego A, Wallach J, Boolbol SK. Oncotype score as a predictor of local-regional recurrence in early stage breast cancer (BC). *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. 2017; 99(2): 54-55. DOI: [10.1016/j.ijrobp.2017.06.137](https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2017.06.137).
38. Allen SG, Speers C, Jagsi R. Tailoring the omission of radiotherapy for early-stage breast cancer based on tumor biology. *Seminars in Radiation Oncology*. 2022; 32(3): 198-206. DOI: [10.1016/j.semradonc.2022.01.006](https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2022.01.006).
39. The IDEA Study (Individualized Decisions for Endocrine Therapy Alone) [Internet]. [place unknown: publisher unknown]; [accessed on 1 Dec 2022]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02400190>.
40. The PRECISION Trial (Profiling Early Breast Cancer for Radiotherapy Omission): A Phase II Study of Breast-Conserving Surgery Without Adjuvant Radiotherapy for Favorable-Risk Breast Cancer [Internet]. [place unknown: publisher unknown]; [accessed on 1 Dec 2022]. Available from: <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02653755>.
41. Whelan TJ, Smith S, Nielsen TO, Parpia S, Fyles AW, Bane A, Liu F, Grimard L, Stevens C, Bowen J, Provencher S, Rakovitch E, Theberge V, Mulligan AM, Akra MA, Voduc KD, Hijal T, Dayes IS, Pond GR, Levine MN. LUMINA: A prospective trial omitting radiotherapy (RT) following breast conserving surgery (BCS) in T1N0 luminal A breast cancer (BC). *Journal of Clinical Oncology*. 2022; 40 (17): LBA501. DOI: [10.1200/JCO.2022.40.17_suppl.LBA501](https://doi.org/10.1200/JCO.2022.40.17_suppl.LBA501).
42. De-Escalation of Breast Radiation Trial for Hormone Sensitive, HER-2 Negative, Oncotype Recurrence Score Less Than or Equal to 18 Breast Cancer (DEBRA) [Internet]. [place unknown: publisher unknown]; [accessed on 1 Dec 2022]. Available from: <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04852887>.
43. EXamining PErsonalised Radiation Therapy for Low-risk Early Breast Cancer (EXPERT) [Internet]. [place unknown: publisher unknown]; [accessed on 1 Dec 2022]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02889874>

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Ахметзянов Ф.Ш., Вахрушева А.Р.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г.Казань)

ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер им. М. З.

Сигала» МЗ РТ (г.Казань)

Актуальность. Согласно данным GloboCan 2022, колоректальный рак (КРР) занимает третье ранговое место в структуре общей заболеваемости и

второе в структуре смертности от злокачественных новообразований (ЗНО) [1]. Несмотря на то, что благодаря внедрению скрининговых методов диагностики удалось добиться снижения заболеваемости КРР, наблюдается тревожный рост заболеваемости раком прямой кишки (РПК) среди лиц молодого возраста (согласно критериям ВОЗ 18–44 лет). По данным Bailey и соавторов, к 2030 году каждый четвертый случай РПК будет диагностирован у пациента моложе 50 лет [2].

Литературная справка по проблеме. КРР у пациентов молодого возраста в настоящее время становится все более серьезной проблемой. В США, с 2000 по 2013 гг. заболеваемость КРР в возрастной группе до 50 лет выросла на 22%, а смертность – на 13%, в первую очередь за счет РПК [3]. Факторы риска развития РПК в молодом возрасте связывают с распространением малоподвижного образа жизни, избыточного веса, употреблением переработанного красного мяса [4]. Однако согласно данным литературы, около 10% опухолей (а в отдельных работах их частота доходит до 35%) у пациентов молодого возраста имеют наследственный характер [5]. В настоящее время не существует уникальных стандартов лечения рака прямой кишки у пациентов молодого возраста, однако различная структура послеоперационных осложнений требует пересмотра хирургического подхода в возрастных группах [6,7]. Возможно, рак прямой кишки у пациентов молодого возраста представляет собой не до конца изученный опухолевый процесс, с уникальным биомолекулярным профилем, характеризующимся альтернативными мутациями и/или сигнальными абберациями.

Цель исследования. Изучить клинико-биологические и патогистологические особенности рака прямой кишки у пациентов молодого возраста.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных больных из единой электронной базы данных ГАУЗ «РКОД МЗ РТ им. М. З. Сигала», из «Канцер-регистр» по

Республике Татарстан с впервые верифицированным диагнозом РПК в 2014-2020гг. Критериями исключения были плоскоклеточный, нейроэндокринный рак, рак на месте (Tis), опухоль ограниченная подслизистой стенкой кишки (T1), первично-метастатический и первично-множественный рак в анамнезе. Сформирована база данных, где исследуемая группа представлена 106 пациентами в возрасте от 18 до 44 лет. Полученные данные обработаны с помощью программ Microsoft Office Excel.

Результаты исследования. В результате исследования было выявлено, что медиана возраст пациентов с РПК составил 37 лет. Из 106 больных на долю женщин пришлось 56 случаев (53%) и 50 случаев (47%) у мужчин, соответственно.

Основой исследования является восьмое издание международной классификации злокачественных новообразований TNM, опубликованное Union for International cancer control (Международный Противораковый Союз, 2017). В таблице 1 представлено распределение пациентов по стадиям заболевания.

Стадия		Количество пациентов
I	T2N0	32
IIA	T3N0	19
IIB	T4aN0	1
IIC	T4bN0	5
IIIA	T2N1	7
IIIB	T3N1	20
	T2N2a	4
	T3N2a	12
IIIC	T4bN2a	2
	T3N2b	2
	T2N2b	1

	T3N1c	1
--	-------	---

Исходя из данных таблицы 1 видно, что в структуре заболеваемости пациентов молодого возраста основную долю составляли пациенты с 3 стадией РПК – 46,2%, на долю 1 и 2 стадии пришлось 30,2% и 23,6% соответственно.

В 22 случаях опухоль располагалась в пределах 5 см от анокутанной линии и по 42 случая в пределах 5–10 см и выше 10 см от анокутанной линии.

В исследуемой группе в 94 случая (88,7%) были представлены аденокарциномами низкой степени злокачественности (low-grade) (34 из них степень дифференцировки G1 и 60 - G2), 12 (11,3%) случаев аденокарциномой высокой степени злокачественности (high-grade).

У 65 пациентов (61,3%) исследуемой группы при плановой госпитализации была выявлена анемия различной степени тяжести, у 12 пациентов (11,3%) к моменту диагностики выявлена кишечная непроходимость. У семи пациентов установлено кровотечение их прямой кишки, они госпитализированы в экстренном порядке и включены в группу больных с анемией.

Из исследуемой группы 43 (41%) пациентам проводилась неoadъювантная лучевая терапия: у 16 - классическим (до СОД 36–40 Гр.), у 27 - средним (до СОД 20–25 Гр.) фракционированием.

Всем пациентам было проведено оперативное вмешательство, объем и характер которого определялся локализацией и степенью распространённости опухоли в прямой кишке: 67 случаев (63%) – ВБРПК (59 low grade и 8 high grade), 18 случаев (17%) БАРПК (16 low grade и 2 high grade), 15 случаев (14%) БПЭПК (14 low grade и 1 high grade), 6 случая (6%) операций по типу Гартмана (5 low grade и 1 high grade).

Заключение. Среди пациентов молодого возраста наиболее часто заболевание обнаруживается в стадии T3 и T4 (41,4% и 30,8%

соответственно), с множеством осложнений, в том числе бессимптомной анемией тяжелой и средней степени, кишечной непроходимостью, которые ограничивают возможность проведения других видов терапии, в том числе неoadьювантной химиотерапии и ДЛТ. На долю средне и верхнеампулярного РПК приходится 79% случаев в молодом возрасте. Низкая степень дифференцировки и высокая степень злокачественности (high-grade), локализация опухоли в среднеампулярном отделе прямой кишки – являются отрицательными факторами прогноза риска прогрессирования рака прямой кишки у лиц молодого возраста.

Таким образом, остается открытым вопрос разработки специфических лечебных подходов для пациентов молодого возраста с учетом клинико-биологических характеристик опухолей прямой кишки в данной возрастной группе.

Список использованной литературы.

1. Bray, F. *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries* / F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram et al. // *CA Cancer. J. Clin.* – 2018. – V. 68. – P. 394–424.
2. Bailey CE, Hu CY, You YN, Bednarski BK, Rodriguez-Bigas MA, Skibber JMet al. . *Increasing disparities in the age-related incidences of colon and rectal cancers in the United States, 1975–2010. JAMA Surg* 2015; 150: 17–22.
3. Siegel R.L. *Colorectal cancer statistics, 2017* / R.L. Siegel, K.D. Miller, S.A. Fedwa et al. // *CA Cancer J Clin.* – 2017. –Vol. 67. – № 3. – P. 177–193.
4. Larsson S.C., Wolk A. *Meat consumption and risk of colorectal cancer: a meta-analysis of prospective studies. International journal of cancer.* 2006; 119(11): 2657-64. doi: 10.1002/ijc.22170.
5. Mork M.E., You Y.N., Ying J., Bannon S.A., Lynch P.M., Rodriguez-Bigas M.A., et al. *High Prevalence of Hereditary Cancer Syndromes in Adolescents and Young Adults With Colorectal Cancer. Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology.* 2015; 33(31): 3544-9. doi: 10.1200/JCO.2015.61.4503.

6. *Лечение несостоятельности швов колоректального анастомоза: возможно ли сохранить анастомоз?* / Ф. Ш. Ахметзянов, В. И. Егоров, А. И. Валеев, В. А. Бухалова // *Сибирский онкологический журнал*. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 92-98. – DOI 10.21294/1814-4861-2018-17-1-92-98.
7. *Прогностическая модель несостоятельности швов колоректального анастомоза* / Ф. Ш. Ахметзянов, В. И. Егоров, А. И. Фомин, А. В. Кошкин // *Новости хирургии*. – 2018. – Т. 26, № 6. – С. 707-714. – DOI 10.18484/2305-0047.2018.6.707.

МИКРОБИОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА У ЖЕНЩИН С ДИСПЛАЗИЕЙ ШЕЙКИ МАТКИ

Логинова О.П.¹, Медведева Ж.Н.¹, Конакова Д.И.²

¹ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной
медицины и экологии человека» (Гомель, Республика Беларусь)

²ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника №3» (Гомель,
Республика Беларусь)

Актуальность. Изучение биоценоза влагалища и факторов, влияющих на его состояние, много лет находится в центре внимания не только клинических микробиологов, но и широкого круга специалистов клинического профиля. функционирование и слаженное взаимодействие всех звеньев микроэкосистемы обеспечивается деятельностью иммунной, эндокринной систем, отражает их функциональное состояние и зависит от факторов как внутренней, так и внешней среды. Поломка в одном из этих звеньев неизменно вызывает нарушение микроэкологии влагалища, которое в дальнейшем может привести к развитию воспалительных процессов генитального тракта [1].

Хроническое воспаление является одним из этиологических факторов развития опухолевых и предопухолевых заболеваний шейки матки.

Поскольку условно-патогенные бактерии при достижении ими высоких концентраций во влагалище и шейке матки обладают потенциальной способностью вызывать и поддерживать диспластический процесс, изучение вагинальной микробиоты при цервикальных интраэпителиальных неоплазиях и персистенции ВПЧ является важным для понимания механизмов опухолевой трансформации цервикального эпителия [2].

Лактобациллы являются наиболее значимыми представителями вагинальной микрофлоры, в процессе нормального метаболизма они способны образовывать молочную кислоту, перекись водорода, продуцировать лизоцим и другие вещества с антибиотической активностью. Лактобациллы обеспечивают защитный механизм путем поддержания кислой среды во влагалище, создающей неблагоприятные условия для развития патогенной микрофлоры [3].

Цель исследования: изучить состояние микробиоценоза влагалища у женщин репродуктивного возраста в норме и при интраэпителиальных дисплазиях шейки матки.

Материал и методы. В исследование включены 90 женщин репродуктивного возраста (18-44 года). Средний возраст обследованных женщин составил 31,79 лет. Первая группа - 40 женщин без патологии шейки матки (контрольная группа), вторая группа - 50 женщин с дисплазией шейки матки различной степени. Во вторую группу включены 16 пациенток с ASC-US, 20 – с LSIL и 14 женщин с HSIL. У всех пациенток было получено письменное информированное согласие для участия в исследовании. Материалом для исследования послужили мазки из заднего свода влагалища. Выполняли посев клинических образцов отделяемого влагалища на плотные питательные среды (MRS-агар и среду с молоком). Посевы инкубировали в термостате 72 часа при 37°C в условиях повышенной концентрации CO₂ (6%). По истечении времени инкубации проводили качественную и количественную оценку выросших колоний. Затем выполняли видовую

идентификацию выросших микроорганизмов с использованием автоматического микробиологического анализатора Vitek 2 Compact. Проводили оценку количества выросших лактобактерий. Вариант микробиоценоза, при котором количество лактобактерий было более 10^7 КОЕ/мл, *Candida spp.* менее 10^4 КОЕ/мл, расценивали как абсолютный нормоценоз, а при содержании *Candida spp.* более 10^4 КОЕ/мл, лактобактерий 10^5 - 10^6 КОЕ/мл расценивали как умеренный дисбиоз, а при снижении содержания лактобактерий менее 10^5 КОЕ/мл или при полном их отсутствии – как выраженный дисбиоз.

Все исследования выполнялись в лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в рамках финансируемого проекта БРФФИ «Изучить функциональные особенности резидентной микробиоты влагалища при различной степени тяжести предопухолевых поражений шейки матки у ВПЧ-положительных женщин репродуктивного возраста Гомельской области» № гос.регистрации:20221047 от 04.07.2022.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе структуры микробиоценоза влагалища были выявлены существенные различия между группами обследованных женщин в зависимости от состояния эпителия шейки матки. У 92,5% клинически здоровых женщин (контрольная группа) состояние вагинальной микробиоты, по результатам посева, соответствовало критериям нормоценоза; в том числе у 25 (62,5%) пациенток был выявлен абсолютный нормоценоз. Дисбиоз, по данным микробиологического исследования, был определен только у 3 женщин. У пациенток с LSIL, нормоценоз выявляли статистически значимо реже, чем в контрольной группе: критериям абсолютного нормоценоза соответствовал состав микробиоты у 2 (4%), а умеренного дисбиоза - у 6 (12%) обследованных. У 12 (24%) пациенток с LSIL состояние микробиоценоза соответствовало критериям выраженного дисбиоза. Структура микробиоценоза влагалища у пациенток с ASC-US значимо не отличалась от показателей пациенток с

LSIL. Так нормоценоз у них отмечен в одном случае (2%), умеренный дисбиоз – в 7(14%) случаях, а выраженный дисбиоз – в 8 случаях, что составило 16%. Таким образом, у женщин с LSIL, дисбиотические нарушения встречались статистически значимо чаще, чем в контрольной группе. Среди пациенток с HSIL нормоценоз не был выявлен ни у одной пациентки. У большинства женщин с HSIL состояние вагинальной микробиоты соответствовало критериям дисбиоза, в том числе выраженный дисбиоз выявлен у 13(26%) обследованных. Если сравнить контрольную группу и группу женщин с дисплазиями различной степени, то установлено, что во 2-й группе, умеренный дисбиоз выявлен в 14(28%) случаях, выраженный дисбиоз - у 33(66%) обследованных, нормоценоз – всего лишь в 3(6%) случаях. У пациенток 2-й группы у 14 обследованных женщин, помимо снижения количества лактобактерий, выделены различные условно-патогенные микроорганизмы в количестве, превышающем 10^5 КОЕ/мл (*S.agalactiae*, *E.faecalis*, *E.coli*, *S.haemolyticus*, *C.albicans* и другие), что может вызывать воспалительные процессы, приводить к их хронизации и являться одним из этиологических факторов развития опухолевых и предопухолевых заболеваний шейки матки.

Заключение. Таким образом, качественный и количественный состав микробиоценоза влагалища у пациенток с дисплазией шейки матки и у здоровых женщин значительно различается. Полученные данные указывают на взаимосвязь между тяжестью дисплазии и степенью дисбиоза у пациенток с патологией шейки матки: для пациенток с HSIL характерны более выраженные изменения в количестве и составе вагинальной микрофлоры по сравнению с LSIL. Цервикальные неоплазии высокой степени сопровождаются развитием выраженных дисбиотических процессов во влагалище. Наличие высокой частоты встречаемости дисбиоза влагалища при дисплазиях шейки матки, разнообразие лидирующих условно-патогенных возбудителей диктует необходимость комплексного

исследования цервикального микробиоценоза у пациенток с предраковой патологией шейки матки. Это позволит с высокой точностью и специфичностью дать количественную и качественную оценку основных участников исследуемого биотопа для назначения индивидуальной персонализированной терапии.

Список литературы

1. Анкирская, А. С., Муравьева, В. В. Интегральная оценка состояния микробиоты влагалища, диагностика оппортунистических вагинитов. Медицинская технология. М.: ФГБУ «НЦ АГиП им. В. И. Кулакова» Минздравсоцразвития России, 2011, 20с.

2. Кононова, И.Н., Ворошила, Е.С., Зорников, Д.Л., Малыгин, А.Г. Микробиоценоз влагалища у пациенток с ВПЧ-ассоциированными и ВПЧ-негативными цервикальными интраэпителиальными неоплазиями // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. - 2015. - Т. 2. - №1. - С. 22-26.

3. Назарова, В. В. Микробиота влагалища при физиологическом микробиоценозе и при бактериальном вагинозе /В.В. Назарова //Журнал акушерства и женских болезней. - 2013. – Т. 62. - № 5. - С. 66-74.

СЕКЦИЯ 17.

СТАТИСТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ТЕРАПИИ БОЛЬШОГО ДЕПРЕССИВНОГО РАССТРОЙСТВА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ

Р Ф Байкеев¹, А. М. Карпов², Т. Г. Бикмуллин³, И.И. Ахметзянов⁴, Т.В. Гурьянова⁴, Р.Ш. Хасанов², А.Р. Бикбулатов¹, З.Р. Сираева¹

¹ Казанский государственный медицинский университет

² Казанская государственная медицинская академия

Актуальность. Большое депрессивное расстройство (БДР) было признано ВОЗ третьей причиной бремени болезней во всем мире в 2008 году, согласно прогнозам ВОЗ, к 2030 году это заболевание займет первое место[1]. БДР диагностируют, когда у человека постоянно плохое или депрессивное настроение, ангедония или снижение интереса к приятным занятиям, чувство вины или бесполезности, недостаток энергии, плохая концентрация, изменения аппетита, психомоторная заторможенность или возбуждение, нарушения сна или суицидальные мысли.

Уровень распространенности среди женщин почти вдвое выше, чем среди мужчин[2]. Считается, что эта разница обусловлена гормональными различиями, последствиями родов, разными психосоциальными стрессорами у мужчин и женщин, а также поведенческой моделью выученной беспомощности. Хотя средний возраст начала заболевания составляет около 40 лет, недавние исследования показывают тенденцию роста заболеваемости среди более молодого населения из-за употребления алкоголя и других наркотических веществ. Практика лечения Большого депрессивного расстройства включает фармакотерапию с применением комбинации антидепрессантов, нейрорептиков, нормотимиков и транквилизаторов.

Цель исследования: провести статистический анализ применения лекарственных средств при терапии БДР, а также оценить их эффективность.

Материалы и методы. Анализ медицинских карт стационарного пациента - 418 пациентов (мужчин – 117 чел. (27.99%), женщин – 301 чел. (72.01%)). с диагнозами : I. Экзогенных (органических) депрессивных расстройств - F.06.0 , F.06.3, F.06.329, F.06.36, F.06.378, F.06.4, F.06.49, F.06.61, F.06.68, F.06.8, F.06.828, F.06.83, F.07.08 II. Эндогенных депрессивных расстройств- F.20.9, F.21.3, F.31.3, F32.0, F32.00, F.32.01, F.32.1, F.32.10, F.32.11, F.32.2, F.32.3, F.32.30, F.32.33, F.32.34, F.33.0, F.33.00

, F.33.1 , F.33.10, F.33.11, F.33.2, F.33.33, F.33.8, F.33.9, F.34.0. III Группа психогенных (связанных со стрессом) депрессивных расстройств: F.41.2 , F.43.21, F.43.22, F.48. Все пациенты лечились в стационарных отделениях Республиканской клинической психиатрической больницы им. акад. В.М.Бехтерева Министерства здравоохранения Республики Татарстан в период с 2000 по 2022 год.

Лечение оценивали как эффективное при однократной госпитализации пациента.

Результаты. Распределение лекарственных препаратов по доле их применения (группа препаратов, список препаратов, количество пациентов получавших препараты данной группы (%)):

Антидепрессанты: Агомелатин, Азафен, Amitриптилин, Венлафаксин, Дулоксетин, Имипрамин, Кломипрамин, Мапротилин, Миансерин, Милнаципран, Миртазапин, Пароксетин, Пиразидол, Сертралин, Тианептин, Тразодон, Флувоксамин, Флуоксетин, Эсцитопрам, – 355 чел. (84.93%).

Нейролептики: Алимемазин, Амисульприд, Галоперидол, Кветиапин, Оланзапин, Рисперидон, Сульприд, Трифтазин, Хлопротиксен – 344 чел. (82.3%).

Нормотимики: Лития карбонат, Карбамазепин, Вальпроевая кислота, Ламотриджин – 99 чел. (23.68%).

Транквилизаторы: Атаракс, Грандаксин, Мебикар, Реланиум, Стрезам, Феназепам, Фенибут,– 195 чел. (70.65%).

Распределение по использованию отдельных препаратов:

Антидепрессанты: Азафен - 45 чел. (10.77%), Amitриптилин – 238 чел. (56.94%), Анафранил (кломипрамин) - 37 чел. (8.85%), Вальдоксан (агомелатин) – 21 чел. (5.02%), Венлафаксин – 2 чел. (0.48%), Вортиоксетин (бринтелликс) – 6 чел. (1.44%), Дулоксетин (симбалта) – 6 чел. (1.44%), Мапротилин (лудиомил) – 5 чел. (1.2%), Мелипрамин (имипрамин) – 7 чел. (1.67%), Миансерин (Леривон) - 2 чел.(0.48%), Милнаципран (иксел) – 9 чел. (2.15%), Миртазапин (ремерон) – 6 чел. (1.44%), Пароксетин (паксил)– 12

чел. (2.87%), Пиразидол – 1 чел. (0.24%), Сертралин (золофт) – 34 чел. (8.13%), Тианептин (коаксил) - 12 чел. (2.87%), Тразодон (триттико) – 12 чел. (2.87%), Флувоксамин (Феварин, Рокона) – 19 чел. (4.55%), Флуоксетин (прозак) - 10 чел. (2.39%), Эсцитопрам - 26 чел. (6.22%), Нейролептики: Азалептин (клозапин)– 22 чел. (5.26%), Алимемазин (тералиджен) – 4 чел. (0.96%), Аминазин – 22 чел. (5.26%), Амисульпирид (солиан) – 3 чел. (0.72%), Галоперидол – 24 чел. (5.74%), Кветиапин – 140 чел. (33.49%), Оланзапин – 2 чел. (0.48%), Перфеназин (этаперазин)– 26 чел. (6.22%), Рисперидон – 17 чел. (4.07%), Сульпирид (эглонил)– 203 чел. (48.56%), Тизерцин – 14 чел. (3.35%), Трифтазин – 37 чел. (8.85%), Флупентиксол (флюанксол) - 13 чел. (3.11%), Хлорпротиксен – 76 чел. (18.18%).Корректоры: Циклодол – 13 чел. (3.11%). Нормотимики: Вальпроаты (депакин) – 49 чел. (11.72%), Карбамзепин- 51 чел. (12.2%), Лампотриджин – 2 чел. (0.48%), Лития карбонат (седалит) – 7 чел. (1.67%).Транквилизаторы: Алпразолам – 1 чел. (0.24%), Атаракс – 11 чел. (2.63%), Мебикар – 3 чел. (0.72%), Реланиум – 123 чел. (29.43%), Седуксен – 25 чел. (5.98%), Феназепам – 206 чел. (49.28%), Фенибут – 2 чел. (0.48%),

Количество пациентов с однократной госпитализацией – 276 чел. / 66.03%, из них при применении антидепрессантов – 235 чел. (85.14%), нейролептиков – 220 чел. (79.71%), нормотимиков – 61 чел. (22.1%), транквилизаторов – 195 чел. (70.65%), корректоров – 7 чел. (2.54%).

Вывод: Лекарственная терапия депрессии включает применение антидепрессантов, корректоров, нейролептиков, нормотимиков, транквилизаторов. Общая эффективность терапии составляет 66,03%. Эффективность влияния отдельных препаратов убывает в ряду транквилизаторы – 67.71%, антидепрессанты – 66.2%, нейролептики – 63.95%, нормотимики – 61.62%, корректоры – 53.85%.

Литература

1. Malhi GS, Mann JJ. Depression. Lancet. 2018 Nov 24;392(10161):2299-2312.

2. Pedersen CB, Mors O, Bertelsen A, Waltoft BL, Agerbo E, McGrath JJ, Mortensen PB, Eaton WW. A comprehensive nationwide study of the incidence rate and lifetime risk for treated mental disorders. *JAMA Psychiatry*. 2014 May;71(5):573-81.

МАРКЕР АДИПОНЕКТИН И КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Файзиева Мунис Дилшод кизи, Якубова Мархамат Миракрамовна
Ташкентская медицинская академия (Ташкент)

Актуальность. Когнитивные нарушения и деменция все чаще признаются как распространенные осложнения и сопутствующие заболевания СД 2 типа [1]. Несмотря на то, что было проведено множество исследований по изучению когнитивных функций при сахарном диабете 2 типа, до сих пор нет четкого понимания когнитивных нарушений, характерных для этого заболевания. Дефицит этих функций в определенной степени влияет на качество жизни пациента и на эффективность лечения основного заболевания.

Цель исследования. Оценка корреляции с уровнем адипонектина с когнитивными дисфункциями у пациентов с СД 2 типа.

Материал и методы. Участники исследования были выбраны из числа госпитализированных лиц с диагнозом СД 2 типа, проходивших лечение во 2-клинике Ташкентской медицинской академии. В исследовании приняли участие 103 пациентов. Возраст пациентов составил от 43 до 81 лет, средний возрастной индекс составил $58,45 \pm 2,1$.

Пациенты были разделены на 2 группы:

Первую группу составили пациенты с диагнозом сахарный диабет 2 типа с когнитивными нарушениями (n=53).

Вторую группу составили пациенты с диагнозом сахарный диабет 2 типа, у которых не наблюдались когнитивные нарушения (n=50).

В этом исследовании мы оценивали когнитивное функционирование всех участников с помощью шкалы MoCA и FAB.

Для определения уровня общего адипонектина у пациентов использовали наборы для ИФА адипонектина (HUFIO2974, AssayGenie, Дублин, Ирландия). Утром натощак брали венозную кровь, отделяли сыворотку и замораживали при -20 градусах. После сбора всех материалов уровень адипонектинового маркера измеряли однократно.

Результаты и обсуждение. Всего в исследование было включено 103 взрослых и пожилых людей, госпитализированных в Ташкентскую медицинскую академию. Из них 47 мужчин и 56 женщин. В соответствии с показателями когнитивных функций (шкалы MoCA и FAB) они были разделены на две группы: группу сахарного диабета 2 типа с когнитивными нарушениями (MoCA средний балл $22,15 \pm 0,72$, FAB средний балл $14,6 \pm 1,02$, $n = 53$) и группу сахарного диабета 2 типа без когнитивных нарушений (MoCA score $28,75 \pm 0,56$, FAB средний балл $18,01 \pm 0,1$, $n = 50$), как показано в таблице 2.

Таблица 1. Средние показатели умственного состояния обследованных больных по шкале MoCA и FAB (M±m)

Параметры	СД 2 типа +когнитивные нарушения ($n = 53$)	СД 2 типа без когнитивных нарушений ($n = 50$)	p-значение
Средний балл MoCA	$22,15 \pm 0,72$	$28,75 \pm 0,56$	$<0,0001$
Средний балл FAB	$14,6 \pm 1,02$	$18,01 \pm 0,1$	$<0,0001$

Семиологическая характеристика жалоб всех пациентов

В разрезе групп среди жалоб пациентов основное место занимали общая слабость и снижение работоспособности, быстрая утомляемость и

нервозность. Среди жалоб групп основное место среди жалоб пациентов занимали общая слабость и снижение работоспособности, быстрая утомляемость и нервозность. Отмечено, что все жалобы были выражены более четко у пациентов с СД2 и с когнитивными нарушениями по сравнению со второй группой пациентов.

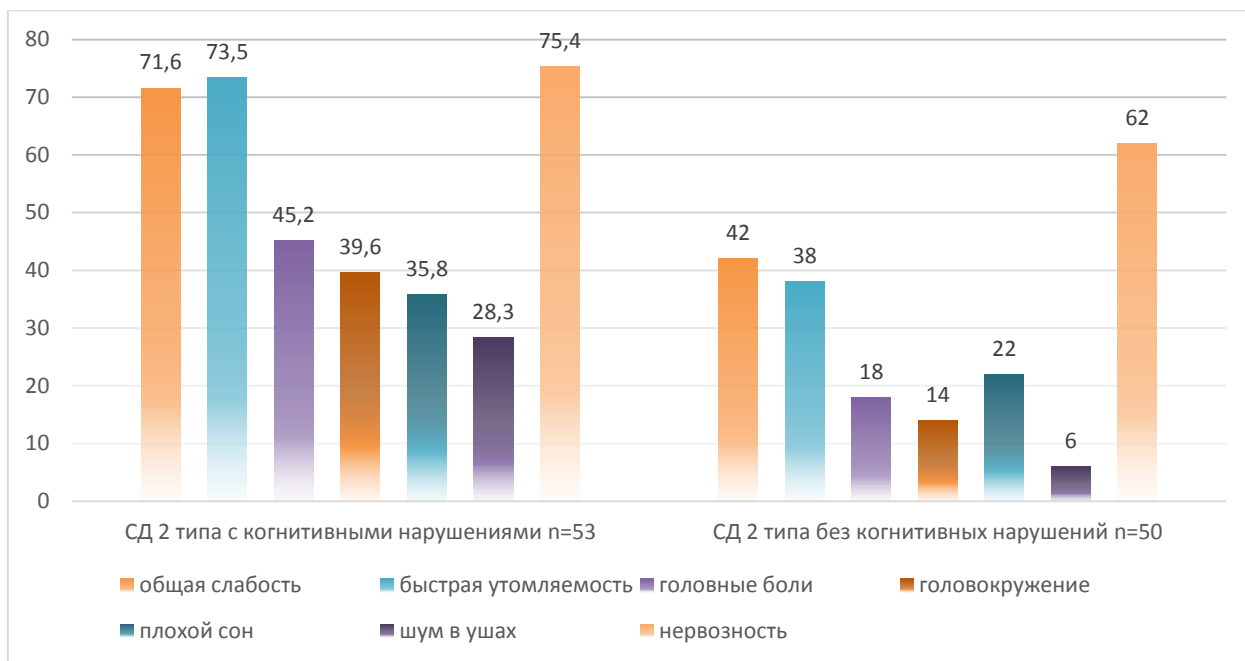


Рисунок 1. Семиологическая характеристика жалоб всех пациентов

Заметные изменения наблюдались при неврологическом обследовании пациентов основной группы. В первой группе у 66% пациентов с СД2 и когнитивными нарушениями имелся центральный паралич VII пары черепно-мозговых нервов, у 45,2% — центральный паралич XII пары черепно-мозговых нервов, у 39,6% — нестабильность в позе Ромберга. Подробная информация о очаговых неврологических признаках представлена на рис. 2.

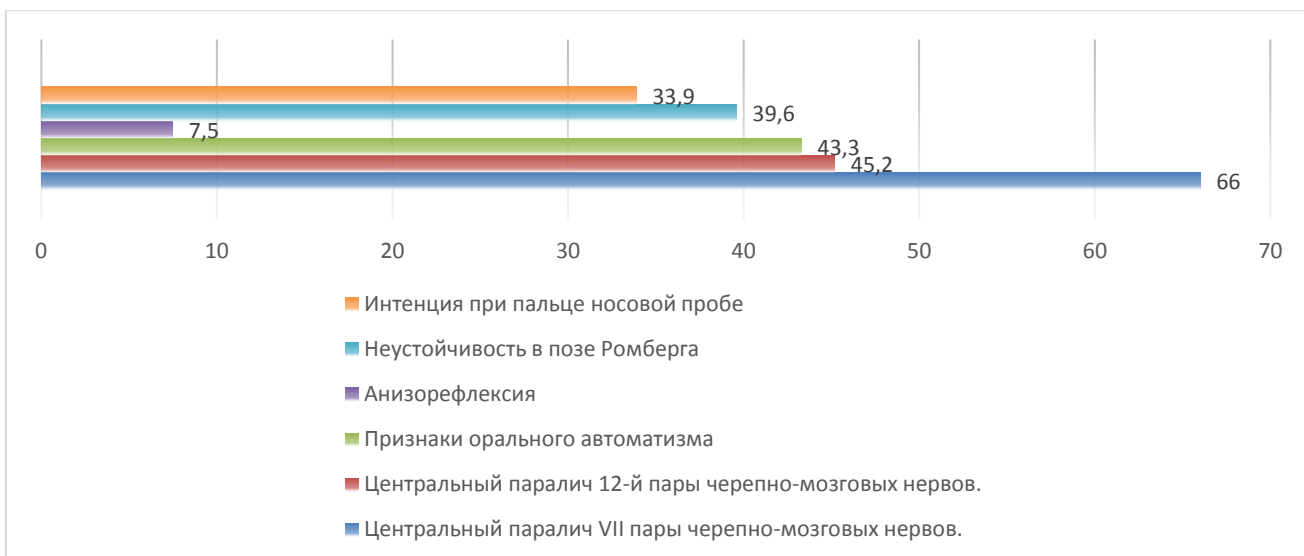


Рисунок 2. Описание результатов неврологического обследования основной группы пациентов, принимавших участие в исследовании.

Сравнение уровня адипонектина между двумя группами

Анализ концентрации адипонектина в сыворотке крови составил $5,34 \pm 0,46$ в первой группе. У пациентов 2-й группы – пациентов с СД2, но без когнитивных нарушений этот показатель составил $9,12 \pm 0,75$. Как видно из результатов, количество адипонектина было ниже у пациентов с высокими когнитивными нарушениями по сравнению со второй группой (рис.3).

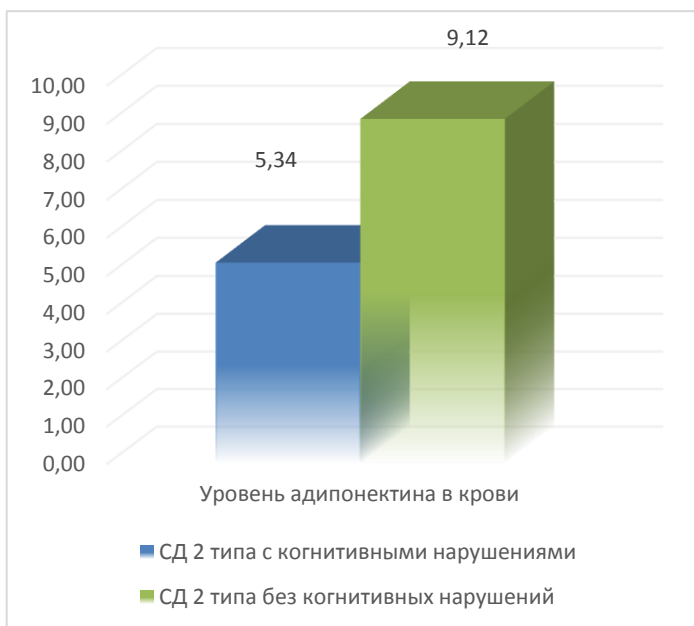


Рисунок 3. Средние значения маркера адипонектина в сыворотке крови всех групп пациентов

В ряде исследований, проведенных по биомаркеру адипонектину и когнитивным нарушениям [2], было установлено, что снижение маркера адипонектина приводит

к когнитивным нарушениям. В нескольких исследованиях оценивались уровни циркулирующего адипонектина при легких когнитивных нарушениях. Однако связь между уровнями адипонектина и легкие

когнитивные нарушения имеет противоположные доказательства [3]. В небольшой клинической выборке уровни адипонектин не различаются между болезнью Альцгеймера, васкулярной деменцией и пациентами с легкими когнитивными нарушениями и без него. Dukic, L. и др. оценили уровни адипонектин в сыворотке у пациентов с легкими когнитивными нарушениями и деменцией по сравнению с когнитивно здоровыми пожилыми людьми [4]. Авторы пришли к выводу, что снижение уровня адипонектина связано с когнитивной дисфункцией.

Заключение. Среди пациентов с СД 2 типа очень часто встречаются когнитивные дисфункции. Маркер адипонектин обладает нейропротекторными свойствами, его дефицит приводит к развитию когнитивных нарушений. Кроме того, адипонектин является нейробиомаркером, важным для ранней диагностики когнитивных нарушений.

Список литературы:

1. *Biessels G.J., Nobili F., E Teunissen C., Simó R., Scheltens P. Understanding multifactorial brain changes in type 2 diabetes: A biomarker perspective//Lancet Neurol.-2020-№19.-p. 699–710.*
2. *Gorska-Ciebiada, M., Saryusz-Wolska, M., Borkowska, A. et al. Adiponectin, leptin and IL-1 β in elderly diabetic patients with mild cognitive impairment//Metab Brain Dis-2016-№31.-p. 257–266.*
3. *Teixeira, A.L.; Diniz, B.S.; Campos, A.C.; Miranda, A.S.; Rocha, N.P.; Talib, L.L.; Gattaz, W.F.; Forlenza, O.V. Decreased levels of circulating adiponectin in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease//Neuromol. Med.-2013-№15.-p. 115–121.*
4. *Dukic, L.; Simundic, A.M.; Martinic-Popovic, I.; Kackov, S.; Diamandis, A.; Begcevic, I.; Diamandis, E.P. The role of human kallikrein 6, clusterin and adiponectin as potential blood biomarkers of dementia//Clin. Biochem.-2016-№49.-p. 213–218.*

СЕКЦИЯ 18.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ XXI ВЕКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПЕРСОНАЛА КРУПНОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Блохина М.В.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г.Казань)

В настоящее время обязанности медицинских сестёр не ограничиваются лишь выполнением медицинских предписаний, они включают оценку состояния пациентов, оказание психологической поддержки, координацию медицинской помощи и многое другое. При этом работа сестринского персонала сопряжена с наличием множества факторов, которые могут стать результатом возникновения профессиональных рисков. Профессиональный риск определяется как вероятность причинения вреда жизни и (или) здоровью работника в результате воздействия на него вредного и (или) опасного производственного фактора при исполнении им своей трудовой функции с учётом возможной тяжести повреждения здоровья [1].

Цель исследования – на основании анализа и оценки деятельности среднего медицинского персонала ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» (ГАУЗ «РКБ МЗ РТ») разработать и обосновать мероприятия по предотвращению и снижению рисков в профессиональной деятельности медицинской сестры.

Материал и методы исследования. В работе использовались результаты научного исследования [2], выделяющие следующие группы факторов, вызывающие профессиональные риски в деятельности медицинской сестры: 1) психофизиологический фактор (снижении работоспособности под влиянием интенсивной или длительной физической или умственной нагрузки [3]); 2) психоэмоциональный фактор (истощение нервной системы вследствие высокой степени утомляемости, трудовой деятельности в условиях эмоциональной напряжённости [4]); 3) санитарно-эпидемиологический фактор (негативное влияние на здоровье медицинских

сестёр лекарственных препаратов, моющих и дезинфицирующих веществ) 4) биологический фактор (риск заражения различными инфекциями, обусловленный высокой рискогенностью профессии в целом и спецификой труда среднего медицинского персонала во многих отделениях); 5) физический фактор (физические перегрузки, несчастные случаи, травмы, порезы, проколы [5]).

Исследование проводилось на базе отделения торакальной хирургии ГАУЗ «РКБ МЗ РТ». Выбор данного отделения обусловлен тем, что в нём с сентября 2021 года впервые внедрены ряд мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков в деятельности среднего медицинского персонала.

Нами проанализирована работа сестринского персонала на предмет выявления и оценки профессиональных рисков в его работе. С целью исследования мнения сестринских кадров о профессиональных рисках в их трудовой деятельности и соблюдении мер безопасности труда составлен перечень вопросов, с помощью которых проведено интервью с медицинскими сёстрами. Изучена созданная в больнице система обеспечения безопасности труда среднего медицинского персонала на рабочем месте и разработаны мероприятия по её оптимизации.

Таким образом, в работе использовались **методы исследования:** аналитический, социологический, статистический, метод наблюдения.

Результаты и их обсуждение.

Более половины (67%) интервьюируемых медицинских сестёр утвердительно ответили, что в их работе присутствует *риск психофизиологического напряжения*, что связано, по их мнению, с интенсивным режимом работы, высоким уровнем ответственности за здоровье пациентов и сложностью ухода за больными. Медицинские сёстры отметили, что воздействие данного риска проявляется в виде стресса, накопительный эффект от которого приводит к бессоннице, набору лишнего веса, повышению артериального давления, нервозности.

На вопрос, есть ли у Вас *риск возникновения психоэмоционального напряжения* и если да, то с чем он связан, все медицинские сёстры ответили «да, риск есть и обусловлен он в основном большим объёмом работы (количество манипуляций, инъекций) и негативными эмоциями пациентов, связанными с их заболеваниями. При этом 11% отметили, что испытывали на себе симптомы эмоционального выгорания: снижение интереса к работе, усталость, плаксивость.

На вопрос, касающийся *риска возникновения аллергических реакций на лекарственные и дезинфицирующие средства*, все интервьюируемые ответили, что ощущают першение в горле от резкого запаха дезинфицирующих веществ (Мистраль, Астера). Аллергических реакций ни у кого не наблюдалось.

Все медицинские сёстры отметили, что им постоянно приходится сталкиваться с тяжёлыми физическими нагрузками, связанными с уходом за пациентами, в том числе за лежачими больными (*риск физического перенапряжения*), что вызывает такие симптомы, как боль в спине, ногах, шее. Особенно сильно их беспокоят боли в коленных суставах и поясничном отделе позвоночника после суточных дежурств.

Также все респонденты указали на наличие у них *риска заражения инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП)* (бронхит, пневмония, тонзиллит, конъюнктивит, отит, туберкулёз, гепатиты В и С, ВИЧ-инфекция). Заражение медицинского персонала, по мнению интервьюируемых, в торакальном отделении возможно при выполнении таких манипуляций, как постановка дренажной трубки, удаление швов, удаление мочевого катетера, промывание плевральной полости, смена аппарата Боброва, выполнение инвазивных процедур.

С целью снижения профессиональных рисков в ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» создана и интенсивно развивается система безопасности труда медицинского персонала на рабочем месте. В соответствии с приказом главного врача больницы разработаны: реестр профессиональных рисков; каталог

нежелательных событий; план по совершенствованию системы управления рисками и формированию культуры безопасности персонала.

С целью снижения *риска возникновения психофизиологического и психоэмоционального напряжения* с сентября 2021 года в отделении торакальной хирургии, а далее и в ряде других отделений больницы стартовал проект «Клиническая медсестра», когда за медицинской сестрой закреплены 8-10 пациентов. При этом она выполняет функции процедурной, постовой и перевязочной медсестры, а также решает проблемы психологического и физического характера. Другая инновационная разработка ГАУЗ «РКБ МЗ РТ», направленная на повышение безопасности клинической среды, – это многофункциональный мобильный пост, обеспечивающий возможность оказания помощи непосредственно у постели пациента с применением медицинской информационной системы (МИС) qMS. Применение данной разработки исключает возможность сестринской ошибки, так как происходит идентификация пациента по QR-коду, зашифрованному на браслете. Медицинская сестра без дополнительного согласования с врачом (без затрат времени) выполняет врачебные назначения. Кроме того, с помощью указанной МИС в автоматическом режиме происходит регистрация движения медикаментов и расходных материалов, ведётся учёт оказания сестринских услуг, у медицинских сестёр есть возможность взаимодействовать с лабораторной информационной системой, а также возможность электронного оформления всей документации. В целом же в больнице с целью снижения риска возникновения психофизиологического и психоэмоционального напряжения строго соблюдается отпускной режим, регулярно проводятся анонимные анкетирования медицинского персонала по теме «воздействие психоэмоциональной нагрузки», тренинги с участием психолога, в ходе которых разбираются все ситуации, вызывающие эмоциональное напряжение, проводится анализ стрессовых моментов и вырабатываются методы выхода из них, рассматриваются возможности их избежания.

С целью снижения *риска возникновения аллергических реакций на лекарственные и дезинфицирующие средства* и быстрого принятия соответствующих мер в больнице разработаны и растиражированы протоколы оказания экстренной помощи при анафилактическом шоке, в процедурных кабинетах всех отделений имеются специальные «укладки для оказания экстренной помощи». Лекарственные препараты (в том числе сильнодействующие, наркотические, психотропные, с истекшим сроком годности) и дезинфицирующие средства хранятся согласно действующим Приказам Минздрава России. Порядок хранения строго регламентирован в зависимости от их физико-химических, фармакологических групп, агрегатного состояния. Если в процессе оказания медицинской помощи и проведения процедур произошло разливание или рассыпание лекарственных средств, то во избежание отравления немедленно проводится уборка, правила и алгоритмы которой разработаны и доведены до среднего медицинско-го персонала и всех младших медицинских сестёр больницы.

Для снижения *риска физического перенапряжения* медицинских сестёр в отделениях больницы предусмотрены комнаты отдыха для среднего медицинского персонала, оснащённые эргономичной мебелью и оборудованием с возможностью принять горячее питание. Снижение влияния физического фактора происходит в том числе из-за отсутствия необходимости переработок. Больница полностью укомплектована средним медицинским персоналом, медицинские сёстры работают строго по графику на одну ставку.

Для восстановления физического здоровья сотрудников в ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» предусмотрена возможность регулярного отдыха в санаториях и пансионатах, как на территории Татарстана, так и на курортах России. В нерабочее время сотрудники имеют возможность посещать бассейн.

В целях обеспечения безопасности от воздействия инфекций при оказании медицинской помощи (*риск заражения ИСМП*) старшие медицинские сестры отделений ежегодно проводят обучение медсестёр

действующим приказам по соблюдению противоэпидемического режима с принятием зачёта. Кроме того, в больнице для медицинских сестёр ежемесячно проводятся семинары по эпидемиологии и профилактике ИСМП. Отдел качества ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» 2-3 раза в год проводит проверку знаний по эпидемиологии и профилактике ИСМП по специально разработанным чек-листам. В целом медицинским персоналом больницы используются СИЗ, медицинская одежда, обувь; в отделениях установлен масочный режим; соблюдаются правила асептики и антисептики, личной гигиены сотрудников, правила безопасности в обращении с оборудованием и инструментами; проводятся текущие и генеральные уборки помещений; мониторинг анализов медицинских работников; осуществляется наблюдение за ситуацией с формированием госпитальных штаммов; строго соблюдаются санитарно-гигиенические правила при размещении пациентов в палатах отделений.

Заключение.

В профессиональной деятельности сестринского персонала отделения торакальной хирургии ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» существуют все возможные профессиональные риски, в связи с чем в больнице создана динамическая, постоянно актуализируемая в зависимости от изменений событий процесса оказания медицинской помощи система обеспечения безопасности труда среднего медицинского персонала. Для дальнейшего её развития целесообразно проведение следующих мероприятий.

1) внедрить во все отделения больницы проект «Клиническая медсестра», направленный на снижение нагрузки на средний медицинский персонал и обеспечение доступного и комфортного пребывания пациентов в больнице;

2) сестринскому персоналу выполнять свои профессиональные функции исключительно с применением медицинской информационной системы qMS;

3) руководителям сестринского звена вести постоянный контроль за показателями укомплектованности отделений больницы средним

медицинским персоналом и работой медицинских сестёр строго по установленному графику;

4) в соответствии с приказом главного врача больницы от 11.02.2022 г. №122-п «Об управлении рисками в ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» продолжать работу по совершенствованию системы управления рисками, периодически актуализировать каталог нежелательных событий по отделениям больницы, ежеквартально проводить мониторинг безопасности медицинской деятельности, создать единый информационный ресурс по профессиональным рискам с возможностью доступа к нему всех медицинских работников больницы.

Список литературы

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (электронный ресурс). Доступен по https://www.consultant.ru/law/podborki/professionalnyj_risk_jeto/#:~:text=Профессиональный%20риск%20-20вероятность%20причинения,учетом%20возможной%20тяжести%20повреждения%20здоровья.

2. Девличарова Р.Ю. Исследование профессиональных рисков среднего медицинского персонала как вариант реализации междисциплинарного подхода к изучению рисков здоровья / Р.Ю.Девличарова, Е.А.Андрянова, Н.А.Акимова, Н.А.Клоктунова // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2014. - Т.10. - № 4. - С. 674 – 680.

3. Бодров В.А., Плющ С.Н., Ложкин Г.В. и др. Умственное утомление и утомляемость: от состояния к свойству субъекта труда. В кн.: Проблемы фундаментальной и прикладной психологии профессиональной деятельности / Под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. М.: Институт психологии РАН, 2008 – С. 265 – 286.

4. Умняшкина С.В. Синдром эмоционального выгорания как проблема самоактуализации личности (в сфере помогающих профессий): дис. ... канд. психол. наук. Москва, 2002; 162 с.

5. Антипова И.Н. Оценка здоровья сестринского персонала и анализ факторов, оказывающих на него влияние / И.Н.Антипова // Главная медицинская сестра. – 2010. - № 5. – С.65–71.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЙ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ.

Заступова А.А., Харбедия Ш.Д.

*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России (Санкт-Петербург),
ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения,
к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения*

Государство придает особое значение сохранению здоровья детей и матерей, поэтому в настоящее время требуются новые подходы для улучшения ситуации в этой области. В последние десять лет наблюдается негативная динамика, с увеличением акушерских осложнений у практически здоровых беременных женщин, а также более ранним проявлением этих осложнений и серьезными последствиями для матери и ребенка [1, 2]. Особенно тревожным является то, что это происходит на фоне постоянного снижения рождаемости. Поэтому сейчас основной задачей является снижение частоты акушерских осложнений в родовспомогательных учреждениях с помощью новых перинатальных технологий [3, 4].

Цель исследования: оценить основные показатели родовспоможения и деятельности отделений патологии беременности.

Материалы и методы: на основании данных официальной статистики [5-9] был проведен анализ показателей удельного веса патологических родов, частоты применения кесарева сечения, акушерских щипцов и вакуум-экстракции в организациях родовспоможения РФ и СЗФО в 2017-2021 гг.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программных пакетов MS Office-2016 и StatSoft-Statistica 10.0.

Результаты. Оценка удельного веса физиологических родов в родильных домах дает возможность проанализировать долю осложнённых родов, так как данный показатель оказывает значительное влияние на показатели здоровья новорожденных. В 2021 году удельный вес физиологических родов в России был 35,0%. Удельный вес патологических родов составил 65,0% и за пять лет в 2017 году в акушерских стационарах он увеличился на 2,3%.

Доля патологических родов в организациях родовспоможения СЗФО была выше, чем в РФ, и в период с 2017 по 2021 гг. она повысилась на 4,3%. При этом наблюдаются существенные региональные различия показателей по отдельным субъектам, входящим в состав СЗФО, что обеспечивает крайне высокое колебание значения показателей в федеральном округе от 54,5 до 85,2%.

Отрицательная динамика повышения показателей удельного веса патологических родов в период с 2020 по 2021 гг. в акушерских стационарах СЗФО обеспечивалась за счет повышения показателей в таких регионах, как Республика Коми (на 3%), Ненецкий АО (на 13%), Калининградская область (на 2%), Мурманская область (на 40%), Новгородская область (на 8%) и город Санкт-Петербург (на 34%). Снижение данного показателя наблюдалось в Республике Карелия (на 0,2%), Архангельской области (на 4%), Вологодской области (на 7%), Ленинградской области (на 2%), и Псковской области (на 13%). Соответственно, за период 2017 по 2021 гг., при снижении удельного веса физиологических родов, доля осложнённых родов в организациях родовспоможения росла, как в среднем в Российской Федерации, так и в СЗФО и отдельных его субъектах.

К показателям, которые характеризуют родовспоможение также относятся показатели частоты оперативных пособий при родах. Кесарево сечение, в отличие от других акушерских пособий в родах, имеет ряд

преимуществ для плода, так как оно менее травматично. Частота родоразрешающих операций в стационаре в значительной мере имеет зависимость от состояния плода. Установлено, что в РФ в течении пяти лет, ежегодно росла частота использования в родах кесарева сечения. Если в 2017 году на 1000 родов было осуществлено 292 операций, то в 2021 их было уже 309 (+6%). В СЗФО в изучаемый период времени данное оперативное вмешательство применялось реже, чем в России (на 10% в 2021 году). Динамика показателей за пять лет составила +3% (с 272‰ в 2017 году до 280‰ в 2021 году).

В регионах СЗФО наиболее высокие значения были в организациях родовспоможения Калининградской и Мурманской области. Наименее часто данное оперативное вмешательство применяли в Республике Коми и Ненецком автономном округе.

Сравнительная оценка показателей со среднероссийским уровнем частоты применения кесарева сечения позволила установить, что в 2021 году пять субъектов имели уровень выше среднего в России.

Установлено, что уровень частоты применения кесарева сечения превышал среднеокружной в акушерских стационарах Калининградской области на 17%, Мурманской области на 15%, в Республике Карелия - на 12%, в Новгородской области – на 5%, в Псковской области – на 10%, в Ленинградской области - на 10%. Частота кесарева сечения была ниже среднеокружного показателя в организациях родовспоможения Республики Коми на 16%, Архангельской области – на 15%, Вологодской области – на 10%, Ненецком АО на 19%, Санкт-Петербурга – 4%.

Оценка динамики частоты применения кесарева сечения в регионах СЗФО показала, что снижение данного показателя наблюдалось в Архангельской области на 10,5%, Ненецком АО на 0,2%, Калининградской области на 1,3%, Мурманской на 2,3%, Новгородской на 3,9%, Санкт-Петербурге на 2,3%, а также в Республике Карелия на 1%. Повышение

наблюдалось в Вологодской области на 0,7%, Ленинградской области на 4,4%, Псковской области на 8,8%, а также в Республике Коми на 3,1%.

К оперативному влагалищному родоразрешению также относят родоразрешение с помощью акушерских щипцов и с помощью вакуум-экстрактора. В 2017-2021 гг. применение в организациях родовспоможения Российской Федерации акушерских щипцов сократилось в 1,3 раза. В сравнении с среднероссийскими показателями, в акушерских стационарах СЗФО частота применения акушерских щипцов в период пяти лет была в 2,5 раза выше.

Оценка частоты применения акушерских щипцов в организациях родовспоможения отдельных регионов СЗФО показала, что в ряде субъектов акушерские щипцы в 2021 году не использовали. Регионы, входящие в состав СЗФО, где уровень применения акушерских щипцов превышал нулевые значения были Республика Коми, Архангельская, Ленинградская, Псковская области и город Санкт-Петербург. Наиболее высокие значения показателей частоты применения акушерских щипцов наблюдались в акушерских стационарах Ленинградской области и Санкт-Петербурга, а наиболее низкие – в организациях родовспоможения Республики Коми и Архангельской областей.

Сравнение показателей частоты применения акушерских щипцов в организациях родовспоможения регионов СЗФО со среднероссийскими и среднеокружными показателями в 2017-2021 гг. позволило установить, что статистически значимых различий между ними не определялось. В сравнении со средним уровнем в федеральном округе, более высокие показатели наблюдались только в организациях родовспоможения Ленинградской области (в 1,3 раза) и Санкт-Петербурга (в 2,0 раза). Ниже среднеокружного уровня показатели были в акушерских стационарах Псковской (в 1,3 раз), Архангельской (в 2,0 раза) областей, а также в Республике Коми (в 2,0 раза).

Проведенный анализ частоты применения акушерских пособий в родах позволил установить, что вакуум-экстракция плода в 2021 гг. в России применялась в 30 раз чаще, чем акушерские щипцы. В 2021 году на каждые 1000 родов наблюдалось 13 случаев ее применения. По сравнению с 2017 годом уровень использования данного акушерского пособия вырос на 13% к уровню 2021 года. В СЗФО частота применения вакуум-экстракции в организациях родовспоможения в 2017-2021 годы была значительно выше, чем в России.

Заключение: Проведенный анализ показал, что в сравнении со среднероссийскими показателями, в СЗФО в 2017-2021 гг. была ниже доля нормальных родов и соответственно выше осложнённых. К регионам СЗФО, где в 2021 году была наименее благоприятная ситуация по удельному весу физиологических родов, относились Калининградская, Архангельская области, а также город Санкт-Петербург. Наименьшее значение этого показателя было в Ленинградской и Мурманской областях.

Оценка показателей применения оперативных вмешательств в родах показала, что в СЗФО в 2017-2021 гг. кесарево сечение применялось реже, чем в среднем в Российской Федерации, однако частота его применения ежегодно росла до 2021 года. Из регионов входящих в СЗФО наиболее высокие значения были в организациях родовспоможения Калининградской и Мурманской области, наименее высокие - в Республике Коми и Ненецком автономном округе. Оценка динамики частоты применения кесарева сечения в регионах СЗФО показала, что снижение данного показателя наблюдалось в Ненецком АО, Калининградской, Мурманской, Новгородской, и Архангельской областях, и Санкт-Петербурге, а также Республике Карелия. Увеличение наблюдалось в Вологодской области, Ленинградской области, Псковской области, а также Республике Коми.

Литература:

1. Моисеева К.Е. Состояние и пути совершенствования организации медицинской помощи новорожденным в организациях родовспоможения: Дис. ... д-ра. мед. наук. - СПб. 2021. 377 с.
2. Моисеева К.Е., Юрьев В.К., Алексеева А.В., Харбедия Ш.Д., Заступова А.А., Сергеенко О.И., Шевцова К.Г., Симонова О.В. Сравнительная оценка медико-социальной характеристики пациенток акушерских стационаров. В сборнике: Профилактическая медицина-2022. сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. Санкт-Петербург, 2022. С. 192-197.
3. Танышева Г.А., Кинаятова Ш.К., Желпакова М.С., Сидорова О.Г., Абыкенова Л.А. Структура и частота осложнений родов при макросомии. Наука и здравоохранение. 2016; 4: 11-21.
4. Юрьев В.К., Харбедия Ш.Д., Моисеева К.Е. Глуценко В.А., Пузырев В.Г., Соколова В.В., Алексеева А.В. Алгоритмы расчета деятельности медицинских организаций. - СПб.: Сотис-Мед; 2019.
5. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистический сборник. Москва: РИО ЦНИИОИЗ; 2017. 170 с.
6. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистический сборник. Москва: РИО ЦНИИОИЗ; 2021. 173 с.
7. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистический сборник. Москва: РИО ЦНИИОИЗ; 2020. 172 с.
8. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистический сборник. Москва: РИО ЦНИИОИЗ; 2019. 172 с.

9. *Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистический сборник. Москва: РИО ЦНИИОИЗ; 2018. 172 с.*

**ДОСТИЖЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ» В
МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Камалова Ф.М.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Национальная цель нашего государства – повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет, здоровой ожидаемой продолжительности жизни до 67 лет. Платформой для реализации являются Федеральные проекты в рамках утвержденных национальных проектов. Национальные проекты как комплекс мероприятий по решению важнейших социально-экономических задач получили новый импульс 7 мая 2018 года, когда Президентом России В.В. Путиным был подписан Указ №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1,2]. Снижение смертности является ключевым индикатором для увеличения продолжительности жизни.

Установлено, что 96% всех различий коэффициента смертности в муниципальных образованиях объясняется различиями муниципальных образований внутри регионов, влияние ресурсного обеспечения здравоохранения на уровень смертности населения. Однако подчеркивается также возрастная структура населения, а также иные факторы, влияющие на смертность населения [3]. Территориальная дифференциация смертности от болезней системы кровообращения многогранно исследована в работах авторов [4].

Так, к 2024 году планируется достижение целевых показателей национального проекта «Здравоохранение» (ЦП НПЗ): снижение смертности

от болезней системы кровообращения до 450 случаев на 100 тыс. населения, снижение смертности от новообразований, в том числе от злокачественных, до 185 случаев на 100 тыс. населения.

Таким образом, целью исследования явилась сравнительная оценка выполнения целевых показателей смертности от новообразований (НО), болезней системы кровообращения (БСК) и иных причин (ИП) в муниципальных образованиях Республики Татарстан (РТ).

Материалом изучения выбраны официальные статистические данные по смертности от новообразований, болезней системы кровообращения и иных причин в муниципальных образованиях РТ за 2019 год. Выбор данного года исследования обусловлен минимальными показателями общего коэффициента смертности (ОКС) в РТ (1099,1 на 100 тыс. населения) в период действия ЦП НПЗ. Целевыми показателями для этого года приняты уровни смертности от болезней системы кровообращения до 545,0 случаев на 100 тыс. населения, снижение смертности от новообразований, в том числе от злокачественных до 199,9 случаев на 100 тыс. населения.

Методами исследования послужили библиографический, сравнительный, аналитический, статистический. Оценка значимости различий принималась на уровне $p < 0,05$. Анализируемая база данных сформирована в программе «Microsoft Excel 2003». Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программы STATISTICA 6.

В результате нашего исследования проведено сопоставление уровней смертности от НО, БСК, ИП в муниципальных образованиях РТ (см. рис.1).

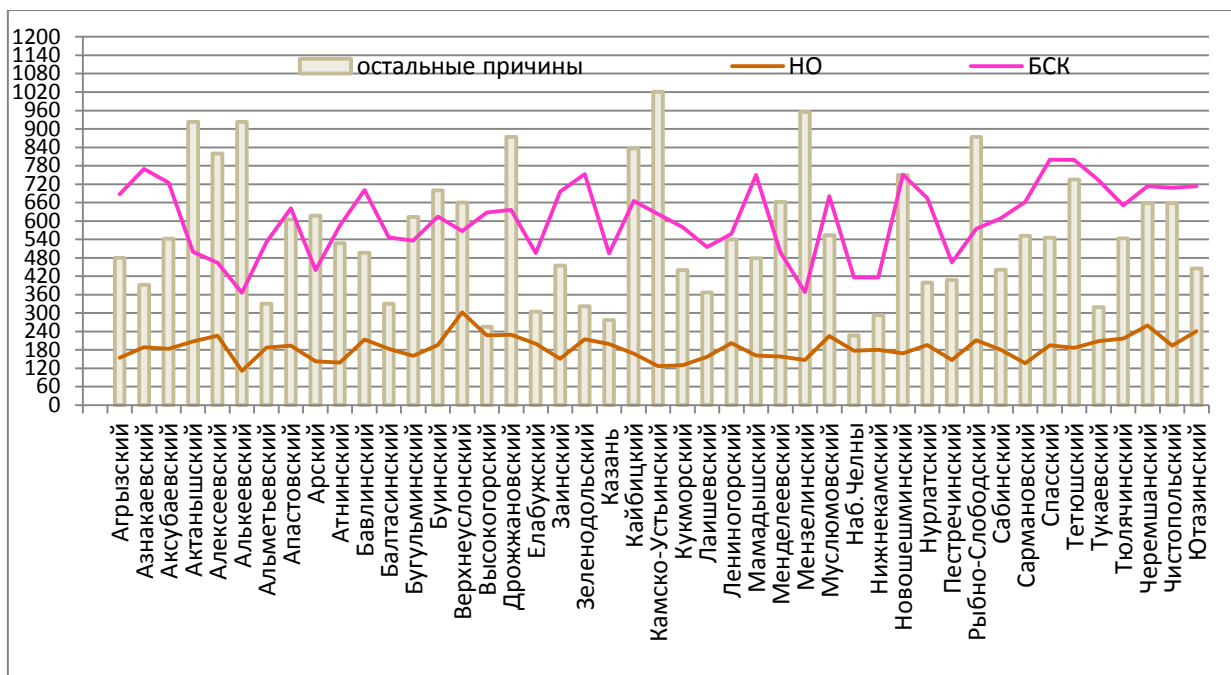


Рис.1. Смертность по классу новообразований, болезней системы кровообращения и иных причин в муниципальных образованиях РТ, 2019 год

Данные рисунка 1 показывают, что амплитуда колебаний показателя смертности по классу новообразований от минимального показателя (111,3) до максимального – (302,2) составила 190,9 на 100 тыс. населения. Более, чем в 2 раза превышение смертности, относительно минимального уровня, зафиксировано в 7 районах. При этом, дельта показателей смертности по классу болезней системы кровообращения находилась от минимального показателя (365,8) до максимального – (800,0) составила 434,2 на 100 тыс. населения. Более, чем в 2 раза превышение смертности, относительно минимального уровня, зафиксировано также в 7 районах. И сравнение смертности от остальных причин смерти показало различие на уровне 793,4 на 100 тыс. населения от минимального показателя (227,2) до максимального – (1020,6) составила. Более, чем в 2-4,5 раз выше минимального значения превышение смертности от остальных причин относительно минимального уровня, отмечалось в 29 районах.

Следующим этапом исследования проведен анализ показателя ОКС в муниципальных образованиях относительно среднереспубликанского уровня. Проведенный анализ показал, что 8 районов имели ОКС ниже среднереспубликанского уровня (СРУ), а удельный вес смертности от новообразований (НО) и болезней системы кровообращения (БСК) находился в диапазоне от 60,0% до 72,3%. Важно, что в этой подгруппе достигнуты ЦП НПЗ по смертности от этих классов болезней для 2019 года. Анализ 11 районов, с превышением ОКС до 19,9% по сравнению со СРУ показал, что доля смертности от НО и БСК составляла от 48,6% до 77,0%, а целевые показатели ЦП НПЗ по смертности от НО выполнены в 7, по смертности от БСК – в 2 районах. Следующая группа районов (9) характеризовалась ОКС выше СРУ на 20,0-29,9%. В структуре смертности доля смертности от НО и БСК составляла от 34,1% до 71,0%, а целевые показатели ЦП НПЗ по смертности от НО выполнены в 6, по смертности от БСК – в 2 районах. В 7 районах ОКС выше СРУ на 30,0-39,9%. В составе смертности доля смертности от НО и БСК составляла от 35,0% до 62,6%, а целевые показатели ЦП НПЗ по смертности от НО выполнены в 6, по смертности от БСК – в 2 районах. В заключительную группу отнесены 10 районов с превышением ОКС выше СРУ на 40,1-61,0%. Удельный вес смертности от НО и БСК находился в интервале 42,3% до 64,6%, а целевые показатели ЦП НПЗ по смертности от НО выполнены в 6, по смертности от БСК – в 1 районе.

Вместе с тем, обращает на себя внимание достижение ЦП НПЗ при значительной доле иных причин смертности, исключая смертность от НО и БСК. В частности, в Мензелинском районе выполнены ЦП НПЗ по смертности от НО и БСК, но при этом 65,0% случаев смерти обусловлены иными причинами при превышении ОКС выше среднереспубликанского уровня на 33,7%. Аналогичная ситуация в Алькеевском районе (ОКС выше на 27,4%, а 65,9% – иные причины), в Менделеевском районе (ОКС выше на 20,1%). Более половины случаев смерти от иных причин смерти с выполнением ЦП НПЗ установлены в Арском районе (выше на 9,2%),

Особого внимания заслуживает факт, что в районах с большими различия ОКС со СРУ определяется значительная доля иных причин смерти. Нами изучена корреляционная связь между разницей ОКС района со среднереспубликанским уровнем и долей смертности от иных причин. Связь прямая, средней силы ($r = 0,512363$ при значимости $p < 0,001$), из чего следует, чем выше уровень ОКС района относительно СРУ, тем выше смертность от иных причин.

Таким образом, в структуре смертности, удельный вес смертности от НО находился в интервале от 8,0% до 21,6%, смертности от БСК - 25,0% до 58,2% и от ИП - 23,0% до 65,9% в муниципальных образованиях РТ. В то же время, целевые показатели ЦП НПЗ по смертности от НО выполнены в 41, а по смертности от БСК – в 15 в муниципальных образованиях РТ.

В заключение очень важно подчеркнуть несколько положений из проведенного анализа. Существенным и чрезвычайно актуальным целеполаганием должна стать правильная кодировка причин смерти. Тщательная проработка сложившейся ситуации основывается на учете общих и специфичных причин в каждом муниципальном образовании. Реальная картина снижения смертности по нозологиям соответственно будет основываться на доказательной базе вклада каждого фактора, процесса, условия в смертность населения. Следовательно, в перспективе действительно становится возможным для всех административно – территориальных образований Республики Татарстан выполнение целевых показателей национального проекта «Здравоохранение».

Список использованной литературы:

1. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425>
2. Березовская Т.Н. Национальный проект «Здравоохранение» как инструмент улучшения качества жизни граждан России // Россия: тенденции и перспективы развития. 2021. №16-2. С.639-641.

3. Лакман И.А., Тимирьянова В.М., Закирьянова Г.Т. Изучение влияния на смертность населения обеспеченности ресурсами здравоохранения с использованием метода иерархического линейного моделирования // *Здравоохранение РФ*. 2021. №6. С.540-547.

4. Камалова Ф.М., Нигматуллина Н.А. Помесячная смертность от всех причин и болезней системы кровообращения как индикатор процесса охраны здоровья сельского населения в различных административно-территориальных образованиях Республики Татарстан. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2018;17(3):46-52. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2018-3-46-52>

ОЦЕНКА УРОВНЯ СТРЕССА У УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ, УЧИТЕЛЕЙ-ПРЕДМЕТНИКОВ И АДМИНИСТРАТИВНО- УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Камалова Ф.М., Салогуб М.В., Карзакова Е.К.,
ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Актуальность: профессиональная деятельность педагогов является одной из наиболее напряженных в психологическом плане видов социальной активности [1]. Высокая ответственность за результаты собственного труда, нервно-эмоциональная нагрузка, психоэмоциональное перенапряжение – все это влияет на психологическое благополучие учителя и ведет к возникновению стресса. Продолжительный стресс может привести к выгоранию, конфликтам с коллегами, негативному влиянию на обучение учеников и ухудшению здоровья.

Литературная справка по проблеме: согласно исследованию, проведенному Манаковой М.В. [2] из 26 опрошенных учителей старшего звена у 31% был выявлен низкий уровень стресса, у 54% - средний уровень стресса, у 15%- высокий уровень стресса. Сохранение психического здоровья

и формирование стрессоустойчивости современного педагога — одна из актуальных проблем [3]. Разрабатываются различные алгоритмы решения данной проблемы. В частности, работа по реализации в течение года комплекса педагогических условий: повышение компетентности педагогов в вопросах применения эффективных поведенческих стратегий и вовлечение их в систематическую рефлексивную деятельность, направленную на развитие у них способности к самоосознанию в стрессогенных ситуациях, а также организационных: создание в образовательном пространстве образовательной организации психологически комфортной среды, обеспечивающей гармоничное межсубъектное взаимодействие участников образования, и диагностирование уровня стрессоустойчивости педагогов на начальном и заключительном этапах экспериментальной работы обеспечивала стабильное повышение уровня стрессоустойчивости педагогов [4].

Цель: на основании оценки уровня и факторов стресса разработать предложения по его снижению среди участников образовательного процесса.

Задачи:

1. Анализ источников литературы.
2. Проведение анкетирования по методике «Шкала психологического стресса PSM-25» среди учителей начальных классов, учителей-предметников и административно-управленческого персонала школы.
3. Оценка уровня стресса у изучаемых респондентов.
4. Выявление основных групп факторов, приводящих к возникновению стресса.
5. Разработка мер по снижению уровня стресса среди субъектов образовательного процесса.

Объект исследования: 98 учителей, из которых 39 учителей начальных классов, 42 учителя-предметника и 17 – представителей административно-управленческого персонала.

Материалы и методы: анкетирование по методике «Шкала психологического стресса PSM-25», статистические методы исследования, аналитический, сравнительный методы анализа.

Результаты Усредненное значение уровня стресса в группе учителей начальных классов составило 133 балла, что соответствует высокому уровню стресса. Больше всего на данный показатель оказали влияние особенности труда и личные качества самих учителей. Среди особенностей условий труда чаще всего отмечались: отсутствие свободного времени (82%), неудовлетворенность заработной платой (67%), перегрузка вне сферы прямых обязанностей (67%), перегрузка работой в целом (51%). В группе личных качеств, увеличивающих уровень стресса, наиболее значимым оказалось чувство чрезмерно высокой ответственности за результаты труда (82%). В меньшей степени оказывали влияние взаимодействие с руководством образовательного учреждения и общение с коллегами.

Усредненное значение уровня стресса в группе учителей-предметников составило 102 балла, что соответствует среднему уровню стресса. Ведущими факторами в развитии стресса в данной группе выявлены условия труда и личные черты характера. Чаще всего в условиях труда учителя-предметники отмечали перегрузку работой в целом (100%) и отсутствие свободного времени (100%), перегрузку деятельностью вне сферы прямых обязанностей (67%) и неудовлетворенность заработной платой (67%). Среди личных качеств – чувство чрезмерно высокой ответственности за результаты труда (83%), нехватку времени вследствие плохой самоорганизации (36%). Оценивая взаимодействие с руководством школы, были отмечены слабые знания руководителем индивидуальных особенностей работника (26%), а в общении с коллегами - разделение коллектива на отдельные группы (26%).

Усредненное значение уровня стресса в группе работников администрации составило 112 баллов, что соответствует среднему уровню стресса. В данном случае на формирование стресса в большей степени оказывает влияние группа факторов, связанных с условиями труда –

перегрузка работой в целом (82%), неудовлетворенность заработной платой (77%), отсутствие свободного времени (59%). Среди личных особенностей характера отмечается чувство чрезмерно высокой ответственности за результаты труда (71%), среди особенностей общения с коллегами – отсутствие друзей, поддержки в коллективе (71%).

Заключение. Образовательный процесс сопровождается повышенным и средним уровнем стресса педагогов и административно-управленческого персонала. Ведущими факторами в развитии стресса в данной группе отмечаются условия труда и личные черты характера со специфическими особенностями в каждой рассматриваемой группе респондентов. Предложения по профилактике включают психологические консультации и тренинги педагогического и управленческого состава с анализом проблемных ситуаций и реагирования их на стрессовые ситуации, формирование корпоративной культуры организации, разработка индивидуальных рекомендаций по повышению стрессоустойчивости и ведения здорового образа жизни для педагогического и управленческого состава образовательной организации.

Список использованной литературы:

- 1. Бергис Т.А., Кривуля Ю.С. Проблема профессионального стресса педагогов в условиях современной образовательной системы // КНЖ. 2020. №1 (30).*
- 2. Манакова М.В. Причины возникновения и особенности протекания стресса у учителей образовательной организации // Проблемы современного педагогического образования. 2019. №64-3.*
- 3. Нижегородова Л.А. Профилактика стрессовых состояний у педагогов образовательных учреждений // Народное образование. 2015. №4 (1447). С.200-203.*

4. Кружилина Т.В., Орехова Т.Ф., Неретина Т.Г. Педагогические условия формирования стрессоустойчивости педагогов // Мир науки. Педагогика и психология, 2019 №6.

СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ И ВНЕДРЕНИЕ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Камалова Ф.М., Гареев А.А., Данилин А.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Подготовка компетентных кадров здравоохранения с высокой мотивацией к обучению и профессиональной деятельности является государственной задачей.

В период обучения и этапа освоения профессиональных компетенций большинство обучающихся испытывают трудности, связанные со сменой социально-бытовых условий, большой учебной нагрузкой. В связи с этим студенты переживают разочарование в осваиваемой профессии, появляется чувство неудовлетворённости своей деятельностью, снижается интерес к учёбе. Наблюдается кризис профессионального выбора, который часто ассоциирован с синдромом эмоционального выгорания (СЭВ) [1].

Синдром эмоционального выгорания у студентов проявляется как стресс - реакция на эмоционально напряжённую учебную и коммуникативную деятельность и заключается в постепенном глубинном нарастании отдельных симптомов в соматовегетативной сфере. Эмоционально когнитивная дезориентация является пусковым механизмом в развитии синдрома, эмоциональное истощение и вегетативная дисрегуляция — его следствием. Коррекция организации учебного процесса и контроля знаний является способом предупреждения синдрома эмоционального выгорания у студентов-медиков [2].

Так, авторы утверждают, что синдром эмоционального выгорания должен прогнозироваться и выявляться у студентов на младших курсах медицинских вузов для разработки профилактических мероприятий [3].

Цель исследования: анализ синдрома эмоционального выгорания у студентов лечебного факультета Казанского ГМУ и разработка направлений бережливых технологий в образовательном процессе подготовки специалистов.

В соответствии с целью нами были определены задачи:

1. Анализ источников литературы.
2. Анкетирование студентов.
3. Выявление основных факторов возникновения синдрома эмоционального выгорания у студентов.
4. Установление связи между причинами возникновения синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) и состоянием здоровья студентов.
5. Предложение направлений бережливых технологий в процессе подготовки специалистов.

Объект исследования: 200 студентов лечебного факультета Казанского ГМУ 1-6 курса обучения.

Методы исследования:

- анкетирование по опроснику Маслач и Джексон (в адаптации Водопьяновой) с собственной адаптацией, дополнением факторных признаков.
- статистическая обработка результатов в программном обеспечении Microsoft Office Excel 2019, Jamovi 2.3.
- аналитический, сравнительный.

В исследовании приняли участие 73,5% лиц женского пола и 26,5% лиц мужского пола.

В результате проведённого анкетирования студентов и анализа полученных данных нами изучена и оценена связь психоэмоционального истощения (ПИ), деперсонализации (Д), редукции личных достижений (РЛД)

с курсом обучения, полом. Кроме этого, дана характеристика психоэмоционального выгорания с собственными ощущениями студента (чувствует ли он психическое выгорание, влияет ли успеваемость на эмоциональное состояние, сказывается ли психическое состояние на здоровье, влияет ли учебное расписание на эмоциональное состояние; какова его мотивация к обучению).

Высокие значения психоэмоционального истощения студентов встречались гораздо чаще, чем средние и низкие значения (среди студентов 1 курса – 49,0% опрошенных, 2 курса – 58,8%, 3 курса – 60,0%, 4 курса – 46,9%, 5 курса – 44,4%, 6 курса – 53,8, $p=0,120$). Таким образом, максимальные значения психоэмоционального истощения студентов выявлены на 3 и 6 курсе.

При исследовании деперсонализации студентов чаще всего отмечались средние значения по этому показателю (среди студентов 1 курса – 44,9%, 2 курса – 38,2%, 3 курса – 48,9%, 4 курса – 59,4%, 5 курса – 33,3% , 6 курса – 53,8%; $=0,134$). Деперсонализация студентов максимально выражена на 4 и 6 курсе.

Редукция личных достижений среди опрошенных в большинстве имела низкие значения (среди студентов 1 курса – 49,0%, 2 курса – 70,6%, 3 курса – 71,1%, 4 курса – 68,8%, 5 курса – 51,9%, 6 курса – 61,5%; $p=0,400$), тогда как высокие значения отмечались крайне редко, либо не регистрировались вовсе. Результирующий показатель по трём другим параметрам – психическое выгорание среди опрошенных студентов имел в основном средние показатели (среди обучающихся 1 курса – 69,4%, 2 курса – 67,6%, 3 курса – 66,7%, 4 курса – 68,8%, 5 курса – 55,6%, 6 курса – 66%; $p=0,584$).

Среди респондентов женского пола наблюдалось следующее распределение уровня эмоционального выгорания: низкие значения – 14,3%, средние значения – 68,7%, высокие значения – 16,3%, крайне высокие значения – 0,7% ($p=0,417$). В свою очередь, среди респондентов мужского пола отмечалось иное распределение эмоционального выгорания: низкие

значения – 22,6%, средние значения – 58,5%, высокие значения – 17%, крайне высокие значения – 1,9% ($p=0.417$). Для мужского пола более выражена полярность, то есть больше низких и высоких с очень высокими оценками. Наблюдаются значимые различия уровня эмоционального выгорания в зависимости от пола ($p<0,001$).

При определении корреляции полученных значений психоэмоционального истощения, деперсонализации, редукции личных достижений и психического выгорания с курсом обучения была выявлена статистически значимая слабая связь психоэмоционального истощения с курсом обучения ($p=0,006$, $r=0,193$). При определении корреляции между компонентами психического выгорания и полом взаимосвязь этих показателей не была подтверждена. Следовательно, СЭВ характерен для всех респондентов, независимо от курса обучения и пола.

Исследование дополнительных факторных признаков (самоощущение психического выгорания, влияние успеваемости на эмоциональное состояние, влияние эмоционального состояния на здоровье, влияние учебного расписания на эмоциональное состояние, определение уровня мотивации к обучению и к ведению ЗОЖ) выявило их взаимосвязь с параметрами психического выгорания. Так, чем более выражено психическое выгорание (результатирующий показатель по трём параметрам), тем больше респондент ощущал наличие психического выгорания ($p<0,001$, $r=0,648$ – связь средней силы), успеваемость и эмоциональное состояние взаимосвязаны ($p<0,001$, $r=0,408$ – связь средней силы), эмоциональное состояние больше сказывалось на здоровье ($p<0,001$, $r=0,360$ – связь средней силы), учебное расписание больше влияло на эмоциональное состояние ($p<0,001$, $r=0,358$ – связь средней силы). При этом мотивация к обучению и ведению ЗОЖ становилась меньше ($p<0,001$, $r=-0,543$ – связь средней силы и $p<0,001$, $r=-0,260$ – связь слабой силы соответственно).

При оценке полученных результатов исследования также установлено, что 55,3% студентов тратят на обучение 9 и более часов в день, 18,1% – от 6

до 8 часов, 15,96% – 4-5 часов. При этом, описывая своё эмоциональное состояние после учебного дня, респонденты чаще всего упоминали такие слова и словосочетания как «усталость», «отсутствие сил», «апатия», «хочется домой», «сонливость», а при перечислении факторов, которые могли вызвать у опрошенных студентов психическое выгорание, обучающиеся чаще всего упоминали такие словосочетания как «отсутствие времени», «большая нагрузка» и «учёба». Также нами были выявлены трудности, с которыми студенты сталкиваются во время обучения и которые могут вносить существенный вклад в развитие психического выгорания: большие расстояния между учебными корпусами, отсутствие чёткого алгоритма оценивания и проверки выполняемых работ, слишком высокие требования по отдельным дисциплинам, отсутствие конкретных источников литературы для подготовки к занятиям, несоответствие длительности изучения дисциплины и объёма изучаемой информации.

Нами предлагаются направления для организации образовательного процесса:

- освоение студентами 1 курса методологии обучения в высшем учебном заведении;
- обучение студентов тайм-менеджменту;
- коррекция расписания (внедрение равномерной нагрузки в течение дня и недели);
- публикация записей лекций на образовательном портале;
- разработка чёткого регламента проведения проверочных работ и критериев их оценки;
- создание условий для ведения здорового образа жизни в образовательной организации.

Решением проблемы негативного влияния СЭВ являются бережливые технологии. Благодаря им обеспечивается повышение эффективности и качества образовательного процесса за счёт интеграции преподавания

дисциплин, унификации методик преподавания с учётом специфики дисциплины, интерактивных и иных способов организации обучения.

Выводы. Эмоциональное состояние студентов тесно взаимосвязано с учебным процессом (учебной нагрузкой, расписанием, успеваемостью) и подготовленностью студентов к обучению в медицинском ВУЗе. Низкая самооценка здоровья чаще всего сопровождается низкой мотивацией к ЗОЖ. Подготовка кадров здравоохранения, соответствующих современным потребностям, предполагает формирование здоровьесберегающей и мотивирующей к обучению образовательной среды.

Список литературы:

1. *Нагорняк Ю.Г., Канакина Т.А., Фокин В.А. Исследование синдрома эмоционального выгорания у студентов фармацевтического факультета// Журнал Здравоохранение Российской Федерации. - г. Томск, 2018. - С. 254-258.*

2. *Глазачев Олег Станиславович Синдром эмоционального выгорания у студентов: поиски путей оптимизации педагогического процесса // Вестник МАН РС. 2011. №1. С.26-45..*

3. *Жукова О.В., Казызаева А.С., Швед О.И., Поцелуев Н.Ю., Нагорняк А.С., Шульц К.В.. Профилактика синдрома эмоционального выгорания у студенческой молодежи.// Межкультурная коммуникация в образовании и медицине, 2022. № 2..С.77-85.*

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА УРОВНЕ РЕГИОНА

Макаров В.Ю.^{1,2}, Локотко С.В.¹, Дударева В.А.^{1,2}

¹ ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Чита» (Чита)

² ФГБОУ ВО ЧГМА Минздрава России (Чита)

Актуальность. В Забайкальском крае развитие железнодорожного транспорта является одним из важнейших направлений, которое позволяет поддерживать деятельность региона в производственной сфере экономики, обеспечивать транспортную доступность для населения [1]. В связи с этим сохранение здоровья специалистов транспортной отрасли – ОАО «РЖД», занятых в условиях воздействия вредных производственных факторов таких, как: физические факторы, связанные с особенностями организации производственного процесса, является приоритетной задачей для ведомственного здравоохранения [2].

По данным Центральной дирекции здравоохранения ОАО «РЖД» в 2021 году среди причин первичной заболеваемости преобладали болезни органов дыхания (248,48‰), травмы и отравления (52,2‰), болезни костно-мышечной системы (33,0‰); общей заболеваемости - болезни органов дыхания (301,3‰), болезни органов кровообращения (237,0‰) и болезни костно-мышечной системы (КМС) (161,0‰) [3].

Заболевания опорно-двигательного аппарата, выступая одной из ведущих причин заболеваемости работников ОАО «РЖД», продолжают оставаться важнейшей медико социальной проблемой, оказывая существенное негативное влияние на состояние здоровья работающего населения, снижая их качество жизни, и внося существенные косвенные экономические затраты [4, 5].

Таким образом, *целью исследования* явилась социально-гигиеническая оценка показателей здоровья работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге с заболеваниями опорно-двигательного аппарата за период с 2017 по 2021 годы.

Материал и методы. Социально-гигиеническая оценка здоровья работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге включала изучение динамики изменения показателей заболеваемости, диспансерного наблюдения, а также инвалидизации за период с 2017 по 2021 годы. Источники информации: Федеральная форма статистического наблюдения

№12, годовой медицинский статистический отчет Забайкальская дирекция здравоохранения – филиал ОАО «РЖД». Исследование проведено с применением санитарно-статистического и аналитического методов. Санитарно-статистический метод реализован на основе описательной статистики: расчета интенсивных и экстенсивных показателей, показателей динамического ряда, графического изображения.

Результаты исследования. В ходе исследования установлено, что структура причин заболеваемости работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге за изучаемый период не претерпела значимых изменений. Ведущие места в структуре первичной заболеваемости представлены следующими классами болезней: первое место – болезни органов дыхания (36,4% в 2021 год), второе – травмы и отравления (13,2% в 2021 год), третье – болезни мочеполовой системы (6,1% в 2021 год). В структуре общей заболеваемости на первом месте болезни органов дыхания (19,2% в 2021 год), на втором – болезни системы кровообращения (10,9% в 2021 год), на третьем – болезни КМС (9,7% в 2021 год). Структура заболеваемости по обращаемости работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге соответствует структуре работников сети ОАО «РЖД».

Необходимо отметить, что ведущими классами болезней у работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге с заболеваниями опорно-двигательного аппарата выступают травмы и болезни КМС.

Анализ показателей заболеваемости работников ОАО «РЖД» болезнями опорно-двигательного аппарата за период 2017-2021 годы позволил установить: снижение уровней первичной и общей заболеваемости работников по причине травм на 2,4% и 2,9% соответственно, в сравнении с аналогичными показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» выше на 50,6% и 50,6% соответственно (52,2‰ и 52,2‰ в 2021 году соответственно); снижение первичной заболеваемости болезнями КМС на 40,8% и рост общей заболеваемости от данного класса болезней на 0,9%, в сравнении с аналогичными показателями на уровне медицинских

организаций ОАО «РЖД» ниже на 52,4% и 19,3% соответственно (33,0‰ и 161,0‰ в 2021 году соответственно). Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне травматизма работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге.

В структуре общей заболеваемости работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге болезнями КМС на первом месте деформирующие дорсопатии (40,6% в 2021 году), на втором – артропатии (14,9% в 2021 году), на третьем – артрозы (14,9% в 2021 году). Структура заболеваемости болезнями косо-мышечной системы за период 2017-2021 годы не изменялась и соответствует структуре заболеваемости работников сети ОАО «РЖД».

Оценка показателей заболеваемости железнодорожников болезнями КМС за период 2017-2021 годы позволила установить сокращение первичной и общей заболеваемости артропатиями на 22,4% и 11,7% соответственно, в сравнении с показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» ниже на 65,1% и 33,9% соответственно (10,9‰ и 35,4‰ в 2021 году соответственно); увеличение первичной заболеваемости деформирующими дорсопатиями на 13,3%, при этом сокращение общей заболеваемости на 7,5%, в сравнении с показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» первичная заболеваемость выше на 15,3%, общая заболеваемость ниже на 7,3% (5,5‰ и 65,4‰ в 2021 году соответственно); снижение первичной заболеваемости артрозами на 43,8%, увеличение общей заболеваемости – на 12,5%, в сравнении с показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» ниже на 67,3% и 26,9% соответственно (5,5‰ и 23,4‰ в 2021 году соответственно). Снижение показателей заболеваемости болезнями опорно-двигательного аппарата может свидетельствовать о проблемах доступности ПМСП для работающего населения и низкой медицинской активности.

Несмотря на снижение показателей первичной заболеваемости по основным классам заболеваний опорно-двигательного аппарата (травмы,

болезни КМС, артропатии, артрозы) распространенность их среди работников ОАО «РЖД» остается достаточно высокой, что обусловлено профессиональными рисками различных категорий работников – работники I категории обеспечивают движение поездов, II категории осуществляют деятельность в условиях повышенной опасности, связанной с выходом работников на железнодорожные пути, III категории – связаны с воздействием опасных и вредных производственных факторов.

Показатель, характеризующий частоту постановки на диспансерное наблюдение работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге, страдающих заболеваниями опорно-двигательного аппарата, за период с 2017 по 2021 годы изменялся следующим образом: при травмах – сократился в 5 раз (с 5,0‰ до 0,9‰), при болезнях КМС – увеличился на 24,5% (с 20,8‰ до 25,9‰), при артропатиях – сократился на 6,6% (с 6,0‰ до 5,6‰), при артрозах – снизился на 22,2% (с 4,5‰ до 3,5‰), при деформирующих дорсопатиях – увеличился на 73% (с 10,0‰ до 18,5‰). Постановка работающего населения на диспансерное наблюдение выступает основой профилактики, раннего выявления и квалифицированного лечения установленных хронических неинфекционных заболеваний, которые по данным ГНИЦ профилактической медицины обуславливают около 75% ежегодной смертности населения страны.

При анализе уровня инвалидизации работников ОАО «РЖД» в регионе установлено, что показатель первичного выхода на инвалидность по причине травм за изучаемый период увеличился на 87,5% (с 0,08‰ до 0,15‰), в сравнении с аналогичным показателем на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» выше на 60,0% (0,06‰ в 2021 году); по причине болезней КМС – увеличился на 37,5% (с 0,08‰ до 0,11‰), показатель, достигнутый в 2021 году, соответствует аналогичному показателю на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД». Полученные данные свидетельствуют о том, что ведущими причинами инвалидизации железнодорожников, страдающих

заболеваниями опорно-двигательного аппарата, выступают травмы и болезни КМС.

Заключение. Социально-гигиеническая оценка состояния здоровья работников железнодорожного транспорта на Забайкальской железной дороге с заболеваниями опорно-двигательного аппарата за пятилетний период свидетельствует о негативной тенденции изменения показателей здоровья и требует совершенствования программных мероприятий по профилактике, диагностике, лечению и медицинской реабилитации на всех этапах оказания медицинской помощи.

Список литературы:

1. Молочная Е.В., Гулимова В.А. Структура профессиональной заболеваемости работников Дальневосточной железной дороги // Дальневосточный медицинский журнал. – 2019. - №3. – С. 70-73.
2. Гутор Е.М., Жидкова Е.А., Гуревич К.Г. Факторы риска развития заболеваний у работников локомотивных бригад // Медицина труда и промышленная экология. – 2022. - №61(1). – С. 43-52.
3. Сборник статистических материалов «Ресурсы и деятельность частных учреждений здравоохранения «РЖД-Медицина» в 2017-2021 годах». «Основные показатели здоровья работников ОАО «РЖД», неработающих пенсионеров ОАО «РЖД» и прикрепленного территориального населения в 2017-2021 годах».
4. Соловьева Т.В., Панькова Е.Г., Бистяйкина Д.А. Анализ состояния показателей общественного здоровья населения РФ // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2021. – №1 (1) – С. 78–83.
5. Тарасенко А.В., Мурзабекова А.Т. География и состояние заболеваемости населения Российской Федерации // В сб.: Перспективные системы и технологии как парадигма технического прорыва. М. – 2020. – С. 66–9.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА УРОВНЕ РЕГИОНА

Макаров В.Ю.^{1,2}, Локотко С.В.¹, Дударева В.А.^{1,2}

¹ ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Чита» (Чита)

² ФГБОУ ВО ЧГМА Минздрава России (Чита)

Актуальность. В Забайкальском крае развитие железнодорожного транспорта является одним из важнейших направлений, которое позволяет поддерживать деятельность региона в производственной сфере экономики, обеспечивать транспортную доступность для населения [1]. В связи с этим сохранение здоровья специалистов транспортной отрасли – ОАО «РЖД», занятых в условиях воздействия вредных производственных факторов таких, как: физические факторы, связанные с особенностями организации производственного процесса, является приоритетной задачей для ведомственного здравоохранения [2].

По данным Центральной дирекции здравоохранения ОАО «РЖД» в 2021 году среди причин первичной заболеваемости преобладали болезни органов дыхания (248,48%), травмы и отравления (52,2%), болезни костно-мышечной системы (33,0%); общей заболеваемости - болезни органов дыхания (301,3%), болезни органов кровообращения (237,0%) и болезни костно-мышечной системы (КМС) (161,0%) [3].

Заболевания опорно-двигательного аппарата, выступая одной из ведущих причин заболеваемости работников ОАО «РЖД», продолжают оставаться важнейшей медико социальной проблемой, оказывая существенное негативное влияние на состояние здоровья работающего населения, снижая их качество жизни, и внося существенные косвенные экономические затраты [4, 5].

Таким образом, целью исследования явилась социально-гигиеническая оценка показателей здоровья работников ОАО «РЖД» на Забайкальской

железнодорожной дороге с заболеваниями опорно-двигательного аппарата за период с 2017 по 2021 годы.

Материал и методы. Социально-гигиеническая оценка здоровья работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге включала изучение динамики изменения показателей заболеваемости, диспансерного наблюдения, а также инвалидизации за период с 2017 по 2021 годы. Источники информации: Федеральная форма статистического наблюдения №12, годовой медицинский статистический отчет Забайкальская дирекция здравоохранения – филиал ОАО «РЖД». Исследование проведено с применением санитарно-статистического и аналитического методов. Санитарно-статистический метод реализован на основе описательной статистики: расчета интенсивных и экстенсивных показателей, показателей динамического ряда, графического изображения.

Результаты исследования. В ходе исследования установлено, что структура причин заболеваемости работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге за изучаемый период не претерпела значимых изменений. Ведущие места в структуре первичной заболеваемости представлены следующими классами болезней: первое место – болезни органов дыхания (36,4% в 2021 год), второе – травмы и отравления (13,2% в 2021 год), третье – болезни мочеполовой системы (6,1% в 2021 год). В структуре общей заболеваемости на первом месте болезни органов дыхания (19,2% в 2021 год), на втором – болезни системы кровообращения (10,9% в 2021 год), на третьем – болезни КМС (9,7% в 2021 год). Структура заболеваемости по обращаемости работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге соответствует структуре работников сети ОАО «РЖД».

Необходимо отметить, что ведущими классами болезней у работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге с заболеваниями опорно-двигательного аппарата выступают травмы и болезни КМС.

Анализ показателей заболеваемости работников ОАО «РЖД» болезнями опорно-двигательного аппарата за период 2017-2021 годы

позволил установить: снижение уровней первичной и общей заболеваемости работников по причине травм на 2,4% и 2,9% соответственно, в сравнении с аналогичными показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» выше на 50,6% и 50,6% соответственно (52,2‰ и 52,2‰ в 2021 году соответственно); снижение первичной заболеваемости болезнями КМС на 40,8% и рост общей заболеваемости от данного класса болезней на 0,9%, в сравнении с аналогичными показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» ниже на 52,4% и 19,3% соответственно (33,0‰ и 161,0‰ в 2021 году соответственно). Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне травматизма работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге.

В структуре общей заболеваемости работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге болезнями КМС на первом месте деформирующие дорсопатии (40,6% в 2021 году), на втором – артропатии (14,9% в 2021 году), на третьем – артрозы (14,9% в 2021 году). Структура заболеваемости болезнями косо-мышечной системы за период 2017-2021 годы не изменялась и соответствует структуре заболеваемости работников сети ОАО «РЖД».

Оценка показателей заболеваемости железнодорожников болезнями КМС за период 2017-2021 годы позволила установить сокращение первичной и общей заболеваемости артропатиями на 22,4% и 11,7% соответственно, в сравнении с показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» ниже на 65,1% и 33,9% соответственно (10,9‰ и 35,4‰ в 2021 году соответственно); увеличение первичной заболеваемости деформирующими дорсопатиями на 13,3%, при этом сокращение общей заболеваемости на 7,5%, в сравнении с показателями на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» первичная заболеваемость выше на 15,3%, общая заболеваемость ниже на 7,3% (5,5‰ и 65,4‰ в 2021 году соответственно); снижение первичной заболеваемости артрозами на 43,8%, увеличение общей заболеваемости – на 12,5%, в сравнении с показателями на уровне

медицинских организаций ОАО «РЖД» ниже на 67,3% и 26,9% соответственно (5,5‰ и 23,4‰ в 2021 году соответственно). Снижение показателей заболеваемости болезнями опорно-двигательного аппарата может свидетельствовать о проблемах доступности ПМСП для работающего населения и низкой медицинской активности.

Несмотря на снижение показателей первичной заболеваемости по основным классам заболеваний опорно-двигательного аппарата (травмы, болезни КМС, артропатии, артрозы) распространенность их среди работников ОАО «РЖД» остается достаточно высокой, что обусловлено профессиональными рисками различных категорий работников – работники I категории обеспечивают движение поездов, II категории осуществляют деятельность в условиях повышенной опасности, связанной с выходом работников на железнодорожные пути, III категории – связаны с воздействием опасных и вредных производственных факторов.

Показатель, характеризующий частоту постановки на диспансерное наблюдение работников ОАО «РЖД» на Забайкальской железной дороге, страдающих заболеваниями опорно-двигательного аппарата, за период с 2017 по 2021 годы изменялся следующим образом: при травмах – сократился в 5 раз (с 5,0‰ до 0,9‰), при болезнях КМС – увеличился на 24,5% (с 20,8‰ до 25,9‰), при артропатиях – сократился на 6,6% (с 6,0‰ до 5,6‰), при артрозах – снизился на 22,2% (с 4,5‰ до 3,5‰), при деформирующих дорсопатиях – увеличился на 73% (с 10,0‰ до 18,5‰). Постановка работающего населения на диспансерное наблюдение выступает основой профилактики, раннего выявления и квалифицированного лечения установленных хронических неинфекционных заболеваний, которые по данным ГНИЦ профилактической медицины обуславливают около 75% ежегодной смертности населения страны.

При анализе уровня инвалидизации работников ОАО «РЖД» в регионе установлено, что показатель первичного выхода на инвалидность по причине травм за изучаемый период увеличился на 87,5% (с 0,08‰ до 0,15‰), в

сравнении с аналогичным показателем на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД» выше на 60,0% (0,06‰ в 2021 году); по причине болезней КМС – увеличился на 37,5% (с 0,08‰ до 0,11‰), показатель, достигнутый в 2021 году, соответствует аналогичному показателю на уровне медицинских организаций ОАО «РЖД». Полученные данные свидетельствуют о том, что ведущими причинами инвалидизации железнодорожников, страдающих заболеваниями опорно-двигательного аппарата, выступают травмы и болезни КМС.

Заключение. Социально-гигиеническая оценка состояния здоровья работников железнодорожного транспорта на Забайкальской железной дороге с заболеваниями опорно-двигательного аппарата за пятилетний период свидетельствует о негативной тенденции изменения показателей здоровья и требует совершенствования программных мероприятий по профилактике, диагностике, лечения и медицинской реабилитации на всех этапах оказания медицинской помощи.

Список литературы:

6. Молочная Е.В., Гулимова В.А. Структура профессиональной заболеваемости работников Дальневосточной железной дороги // Дальневосточный медицинский журнал. – 2019. - №3. – С. 70-73.

7. Гутор Е.М., Жидкова Е.А., Гуревич К.Г. Факторы риска развития заболеваний у работников локомотивных бригад // Медицина труда и промышленная экология. – 2022. - №61(1). – С. 43-52.

8. Сборник статистических материалов «Ресурсы и деятельность частных учреждений здравоохранения «РЖД-Медицина» в 2017-2021 годах». «Основные показатели здоровья работников ОАО «РЖД», неработающих пенсионеров ОАО «РЖД» и прикрепленного территориального населения в 2017-2021 годах».

9. Соловьева Т.В., Панькова Е.Г., Бистяйкина Д.А. Анализ состояния показателей общественного здоровья населения РФ // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2021. – №1 (1) – С. 78–83.

10. Тарасенко А.В., Мурзабекова А.Т. География и состояние заболеваемости населения Российской Федерации // В сб.: Перспективные системы и технологии как парадигма технического прорыва. М. – 2020. – С. 66–9.

ЦИФРОВОЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА

Папичева М.А., Черногорова М.В.

*ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет,
г. Ярославль*

Введение.

По итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 был утвержден паспорт национального проекта «Здравоохранение», разработанный Минздравом России во исполнение Указа Президента РФ, одной из ключевых целей которого это обеспечение охвата всех граждан профилактическими осмотрами. Таким образом, к 2024 году ожидаемый охват должен составить 70% всех граждан, что составляет 102 740 000 человек (ежегодно), из них взрослого населения 76,2 млн. человек. Рассматривая в динамике объемы по диспансеризации населения в РФ с 2017 года с 39,7 увеличились до 70% в 2024 году [1]. Выполнение такого объема требует не только обеспеченность медицинских организаций (МО) квалифицированными кадрами, оборудованием, финансированием, но и поиском нового подхода, позволяющего обработать базу данных (БД) пациентов, автоматизировав данный процесс для медицинского персонала в условиях повышенной загрузки на приеме. Невыполнение плановых охватов по диспансеризации убыточны для МО, так в среднем одна область в Центральном федеральном округе теряет порядка 76 млн рублей на одной только диспансеризации ежегодно.

Цель.

Обеспечить охват населения диспансеризацией, сохранив доступность оказания медицинской помощи, повысив качество при помощи автоматизации организационного процесса диспансеризации и профилактического осмотра, а также сократив финансовые потери МО за невыполнение плановых показателей.

Материалы и методы.

Аналитическое исследование по разработке алгоритма действий, с последующим программированием алгоритма обработки базы данных пациентов, подходящих по возрасту под диспансеризацию или профилактический осмотр, с последующей автоматизацией печати направлений на все необходимые исследования в соответствии с возрастом, предусмотренные Приказом Минздрава РФ от 21.04.2021 №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». С последующим занесением данных в электронную учетную форму №131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)» в медицинской информационной системе (МИС), имеющая встроенную систему помощи принятия врачебных решений (СППВР), с целью ускорить прием врача/фельдшера.

Результаты.

Таким образом, заложенный алгоритм проверил и сформировал БД из 23 478 пациентов за 1,22 минуты для профилактических осмотров и диспансеризаций, когда ручной труд 4-ех участковых терапевтов смогут сделать подобную выборку за 240 минут (4 часа).

Написание направлений на исследования требует досконального знания Приказа Минздрава РФ от 21.04.2021 №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». В результате, для проведения 1 этапа диспансеризации в среднем требуется написание порядка 10

направлений вручную, когда у медицинской сестры эта манипуляция занимает в среднем 6,5 минут, в пересчете на год это займет порядка 5 рабочих месяцев. Такие результаты получаются если время, затраченное на написание направлений на 1 пациента умножить на среднегодовые значения плановых объемов диспансеризации (численность пациентов) и полученное значение в минутах перевести в часы, после чего можно рассчитать какое количество трудовых дней или месяцев было затрачено на написание направлений. По итогу за год медицинская сестра должна потратить 109 дней из расчета 8 часового рабочего дня. Данный труд должен быть автоматизирован и это время перераспределено на работу с пациентом, освободив медицинский персонал от излишней бумажной работы.

Все данные по результатам проведения профилактических осмотров и диспансеризаций должны заполняться в электронной учетной форме №131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)». Данная форма для заполнения крайне объемная, требует усидчивости и внимательности при её заполнении, таким образом электронный документооборот должен быть организован при помощи МИС, имеющих архитектуру программного обеспечения, динамически настраиваемую с преимущественным заполнением значений по принципу справочных полей. Заполнять поля врач/фельдшер должен по необходимости внесения данных, оставшиеся поля должны автоматически заполняться отрицательными результатами для ускорения и удобства пользователем. Такой подход ускорит и облегчит работу как среднего, так и высшего медицинского персонала, что сократит очереди, и предоставит возможность во профилактических осмотрах уделять больше внимания пациенту, а не на заполнение медицинской документации.

Вывод.

После внедрения подобного рода алгоритмов, позволяющих обеспечить цифровой подход в организации профилактических осмотров и диспансеризации, что позволит среднему медицинскому персоналу

освободиться от написания направлений, перейдя на выполнение медицинских манипуляций такие как измерение артериального давления (АД), снятие ЭКГ, спирометрию и антропометрию. В то время как высший медицинский персонал сможет подробно собрать анамнез пациента, назначить лечение, внести данные в МИС, которая не только ускорит заполнение всех полей, но и проверит на правильность и корректность внесения всех данных, сократив количество ошибок. Таким образом будет обеспечен индивидуальный контроль качества при заполнении и ведении медицинской документации, что будет полезно для руководства медицинских организаций (МО) за счёт минимизации штрафных санкций от страховых компаний и сохранение бюджета больницы. Для пациента такой подход в организации диспансеризации увеличит доступность медицинской услуги и уменьшит очереди на прием, что комфортно и благоприятно скажется на имидже профилактических мероприятий, в последствии обеспечив приток пациентов, ориентированных на профилактику своего здоровья.

Список литературы.

1. *Правительство России. Официальный сайт. Паспорт национального проекта «Здравоохранение». URL: <http://government.ru/info/35561/> (Дата обращения: 14.03.2024)*

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРЕЙ, РОДИВШИХ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Рустамова Х.Е., Турсункулова М.Э.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Республика Узбекистан

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно около 15 миллионов детей рождаются недоношенными (до 37 полных недель беременности) и это число растет [1].

Проблема недоношенности носит четко выраженный медико-социальный характер: на сегодняшний день вклад недоношенных новорожденных в неонатальную смертность составляет 70%, в заболеваемость – 75% [5].

Принимаются обширные меры по повышению качества медицинских услуг, оказываемых населению страны, особенно по ранней диагностике и снижению осложнений заболеваний репродуктивного возраста. В связи с этим комплекс мер по кардинальному совершенствованию системы здравоохранения включает «...реализация мер по укреплению здоровья семьи, защиту материнства и детства, расширению доступа к качественной медицинской помощи для матери и ребенка, оказанию им специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, снижению детской смертности». Одним из приоритетных задач в области охраны материнства и детства в республике это поднять качество медицинских услуг на новый уровень, особенно в ранней диагностике риска рождения недоношенных детей, разработке новых подходов к пролонгированию беременности [2].

В последние годы в пределах Республики Узбекистан проводятся ряд исследований, посвященные изучению причин преждевременных родов [3,4]. Выявленные факторы, приводящие к невынашиванию беременности, можно предварительно объединить в следующие группы. Социальные (уровень образования, питание, работа, связанная с вредными факторами и др.), медико-биологические (возраст беременной, наличие преждевременных родов в анамнезе женщины, отягощенный акушерский анамнез, стрессы, наличие вредных факторов и др.), наличие экстрагенитальной патологии, осложнения текущей беременности.

Целью нашего исследования явилось определение наиболее значимых факторов риска невынашивания беременности среди беременных, проживающих в отдаленных регионах страны. Нами был проведен ретроспективный анализ истории родов 236 детей, родившихся в

Перинатальном центре г. Карши, а также госпитализированных из родильных комплексов близлежащих территорий на II этап выхаживания в отделение выхаживания маловесных детей и отделение патологии новорожденных г. Карши.

Обследованные дети были разделены на 2 группы:

1 группа контрольная состояла из 146 доношенных детей

2 группа - основная состояла из 90 недоношенных детей с разными степенями недоношенности.

С I степенью недоношенности в сроки гестации 35-37 недель с весом примерно 2001-2500 г родилось - 44 (48,9%); со II степенью в сроки гестации 32-34 недель с весом примерно 1501-2000 г – 28 (31,1%), с III степенью в сроки гестации 29-31 недель вес примерно 1001-1500 г – 14 (14,4%) и с IV степенью в сроки гестации менее 29 недель вес менее 1000 г. – 5 (5,6%).

В ходе исследования на каждую женщину, родившего недоношенного ребенка, заполнялась карта, в которой отмечались особенности биологического и социального анамнеза, комплексная оценка состояния здоровья матери во время данной беременности.

При изучении паритета беременности и родов было отмечено, что преобладали первородящие старше 30 лет с сочетанной соматической и гинекологической патологией, а также были женщины, имеющие более 4 беременностей и небольшие интервалы между беременностями, что приводит к истощению резервных возможностей репродуктивной системы женщин, и по-видимому, является причиной рождения недоношенных детей. Немаловажную роль в рождении детей играет исход предыдущей беременности, особенно самопроизвольные выкидыши. Проведенный анализ позволил сделать вывод, что заболевания во время беременности, особенно инфекционного характера, отягощают ее течение и создают риск внутриутробного инфицирования плода и преждевременных родов. Почти каждая третья беременная, родившая недоношенного ребенка, перенесла инфекционное заболевание, и более половины из них во втором триместре,

что привело к ухудшению состояния матери с последующими преждевременными родами.

Отрицательное воздействие на состояние матери и плода оказывают также обострения хронических соматических заболеваний матери во время беременности, что подтверждаются результатами и нашего исследования. Так среди женщин родивших недоношенных детей хронический пиелонефрит, хронические болезни верхних дыхательных путей, гипертоническая болезнь, хронические болезни ЖКТ регистрировались соответственно в 2,6; 3,0; 3,2; 4,5 раза чаще, чем среди женщин, родивших доношенных детей. К высоким относительным рискам рождения недоношенного ребенка можно отнести и многоводие – ОР-3,2, угроза выкидыша – ОР-2,3. У троих беременных были проведены операции на органах брюшной полости во втором и третьем триместрах беременности, что спровоцировали спонтанные преждевременные роды.

Таким образом, проведенный далеко неполный анализ случаев невынашивания беременности и рождения недоношенных детей позволил определить наиболее значимые факторы риска. Необходимо отметить, что в большинстве случаев точно установить механизм, приводящий к преждевременным родам, не удастся. Принято считать, что только взаимодействие множественных факторов риска способно вызвать выход матки из состояния покоя и начало родовой деятельности. Знание последних позволит семейным врачам вести беременных с учетом факторов, способствующих ухудшению состояния здоровья беременной женщины и разработать целенаправленные меры по предупреждению рождения недоношенных детей.

Литература:

1. *Доброхотова Ю.Э., Кузнецов П.А., Джохадзе Л.С. Привычное невынашивание. Актуальное сегодня (Протокол ESHRE 2023 г., Национальные клинические рекомендации «Привычный выкидыш» 2021 г.,*

материалы Всемирного конгресса ESHRE 2023 г.). РМЖ. Мать и дитя. 2023;6(3):219-225. DOI: 10.32364/2618-8430-2023-6-3-1.

2. Указ Президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 07.12.2018 г. № УП-5590 (Национальная база данных законодательства, 07.12.2018 г.).

3. РУСТАМОВА Х. Е., СТОЖАРОВА Н. К., ТУРСУНКУЛОВА М. Э. ФАКТОРЫ РИСКА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ //БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ МУАММОЛАРИ PROBLEMS OF BIOLOGY AND MEDICINE ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ. – С. 255.

4. Саиджалилова Дилноза Джавдатовна, Эрматова Хулкар Ахмаджон Кизи Некоторые аспекты развития преждевременных родов // Биология и интегративная медицина. 2016. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-razvitiya-prezhdevremennyh-rodov> (дата обращения: 15.03.2024).

5. Youssef A., Lashley L., Dieben S. et al. Defining recurrent pregnancy loss: associated factors and prognosis in couples with two versus three or more pregnancy losses. *Reprod Biomed Online*. 2020;41(4):679–685. DOI: 10.1016/j.rbmo.2020.05.016.

УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ ГРАЖДАН В РФ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ПРОГРАММ

Сайфутдинова Э.А.

ГАУЗ «Республиканский центр общественного здоровья и медицинской профилактики» Министерства здравоохранения Республики Татарстан

С 2019 года в Российской Федерации России согласно Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года реализуется Федеральный проект «Формирование системы

мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» («Укрепление общественного здоровья») в рамках Национального проекта «Демография», целью которого является внедрение эффективных программ, мер и направлений деятельности, способствующих укреплению здоровья населения на популяционном уровне. Индикативным показателем выполнения данного проекта служит показатель **увеличение доли лиц, ведущих здоровый образ жизни**. Наряду с приоритетным направлением по всеобщей диспансеризации населения в Российской Федерации в решении поставленных в Указах Президента РФ задач, ставится сохранение, укрепление здоровья работающих граждан на рабочих местах в различных отраслях экономики, промышленности, социальной сферы. С этой целью в Российской Федерации активно разрабатываются и внедряются **корпоративные программы**, включающие комплекс организационных, профилактических, оздоровительных, социально-экономических и иных мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья работающих граждан, повышения их работоспособности и качества жизни путем формирования у работников здорового образа жизни и поведения, уменьшающего риски их профессиональному здоровью.

Корпоративные программы укрепления здоровья на рабочих местах направлены на улучшение здоровья работников, на сокращение расходов работодателя на оказание медицинской и социальной помощи, повышения производительности труда, что делает это выгодным как для работников, так и работодателей, позволяют существенно снизить трудопотери вследствие снижения временной трудоспособности, а в долгосрочной перспективе инвалидизации и смертности. Укрепление здоровья на рабочем месте включает создание условий, снижающих не только риск профессионально заболеваний, но и риск возникновения наиболее социально значимых хронических заболеваний, который повышается при нерациональном

питании, недостаточной физической активности, стрессах на рабочем месте, наличие вредных привычек (курение, злоупотребление алкоголем).

Корпоративные программы укрепления здоровья на рабочем месте - это объединенные совместные усилия работодателей и работников по улучшению здоровья и благополучия людей трудоспособного возраста, которые могут быть достигнуты путем: улучшения организации труда рабочей среды; содействия активному участию всех заинтересованных сторон в процесс создания эффективной системы поощрения.

В Республике Татарстан по итогам 2023 года принято и реализуются 81 корпоративная программа. Лидерами среди муниципальных районов Республики на сегодняшний день стали Актанышский и Аксубаевский муниципальные районы, где Республиканским центром общественного здоровья и медицинской профилактики заключено 35 корпоративных соглашений с организациями как образовательной сферы, так и с предприятиями промышленного сектора. ГАУЗ «РЦОЗ и МП» в рамках заключённых соглашений проводит: скрининговые мероприятия, позволяющие выявить наиболее вероятные факторы риска для здоровья сотрудников предприятий, определение функциональных и адаптивных резервов организма (с учетом возрастных особенностей); определение прогнозов состояния здоровья; выездные семинары по здоровому питанию, мастер-классы по двигательной активности, анкетирование сотрудников учреждений. На безвозмездной основе предоставляются образовательные информационные материалы, видео презентации на различную тематику, проводятся также индивидуальные консультации сотрудников предприятий, направленные, в конечном итоге, на формирование системы мотивации работников к ведению здорового образа жизни, отказу от вредных привычек, повышению двигательной активности и занятиям физкультурой и спортом.

Список литературы:

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. №204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".

2. Руководство для Центров общественного здоровья и медицинской профилактики «Укрепление общественного здоровья и медицинская профилактика» ФГБУ «НМИЦ Терапии и медицинской профилактики», Москва 2021 г.

УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ МЕЖДУНАРОДНЫХ СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ

Смирнов А.О.

КГМА – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ (Казань)

Актуальность. Последние десятилетия охарактеризовались проведением в России спортивных соревнований международного уровня с большим числом участников из многих стран мира. В г. Казани состоялись крупнейшие спортивные мероприятия, подготовка к которым выявила необходимость разработки научно обоснованных подходов к организации медицинской помощи, выявление закономерностей обращаемости за медицинской помощью различных категорий участников, обоснование потребности в ресурсах системы здравоохранения.

Литературная справка по проблеме. Анализ источников литературы показал необходимость совершенствования управления качеством медико-санитарного и медико-биологического обеспечения участников соревнований [1, 2]. Недостаточно проработаны вопросы медицинского обеспечения международных спортивных соревнований. Большинство исследований посвящены вопросам диспансерного наблюдения и медицинского обследования спортсменов, медико-биологического сопровождения сборных команд в период проведения соревнований и тренировок.

Цель исследования - разработка и реализация управленческих подходов к медицинскому обеспечению международных спортивных соревнований и оценка их результативности.

Материал и методы. в 2013 г. в Казани успешно проведена XXVII Всемирная летняя универсиада, которая стала одной из самых крупных по числу участников. Всемирная летняя универсиада — международные спортивные соревнования среди студентов, проводимые Международной федерацией студенческого спорта. Международный уровень и масштабность мероприятия потребовали от системы здравоохранения Республики Татарстан задействования медицинского персонала практически из всех государственных медицинских организаций на территории Казани. Дополнительно были привлечены медицинские работники из других городов и районов республики [3].

В рамках подготовки соревнованиям была разработана программа медицинского обеспечения Универсиады [4]. Данный концептуальный документ содержит основные, наиболее важные мероприятия по подготовке и проведению Универсиады с конкретными сроками их реализации.

На основании экспертной оценки проведена оценка результативности мероприятий Программы. Под результативностью понималась степень достижения результатов запланированных видов деятельности [5]. При оценке результативности мероприятий по медицинскому обеспечению применялся метод непосредственной оценки. С этой целью были привлечены 23 эксперта-специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья с опытом работы по организации медицинской помощи на спортивных мероприятиях. Эксперты по 10-балльной шкале оценивали реализацию мероприятий Программы. Весомость разделов в общей результативности реализации подходов к медицинскому обеспечению Универсиады определялась методом предпочтения. По выставленным экспертным оценкам был рассчитан вклад в общую интегральную оценку мероприятий Программы.

Результаты исследования.

За период Универсиады в Казани было зарегистрировано 12940 обращений клиентских групп за медицинской помощью. Доля обращений иностранных граждан – 33,5%. Сравнительно высокие показатели частоты обращений за медицинской помощью характерны для спортсменов - $383,7 \pm 5,4\%$, официальных лиц НФСС – $328,9 \pm 7,8\%$ и судей - $221,7 \pm 8,9\%$.

Мероприятия Программы были сгруппированы в следующие разделы: цель и структура Программы; нормативно-правовое обеспечение организации медицинской помощи; кадровое обеспечение; строительство, оснащение медицинским оборудованием медицинских организаций и объектов Универсиады; организация оказания медицинской помощи; медико-санитарные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Коэффициент согласованности мнений экспертов по расчетным данным составил 0,91. Средний балл, выставленный экспертами по разделу «Нормативно-правовое обеспечение организации медицинской помощи во время проведения Универсиады», составил 9,78 и колебался от 9,67 до 9,88 в зависимости от рассматриваемого критерия. Мероприятия по разделам «Цель и структура» и «Кадровое обеспечение» были оценены соответственно на 9,53 и 9,46 балла. Итоговая оценка результативности мероприятий Программы по полученным данным составила 9,52 балла, или 95,2% результативности.

Опыт организации медицинской помощи на Универсиаде был применен при медицинском обеспечении XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр. Из Татарстана в Сочи было направлено 222 медицинских работника из 43 медицинских организаций для работы на Олимпийских и Паралимпийских объектах [6].

Разработанные и реализованные на Универсиаде в г. Казани подходы к медицинскому обеспечению были внедрены на соревнованиях международного уровня, в т. ч. на XVI Чемпионате мира по водным видам

спорта ФИНА, XVI Чемпионате мира ФИНА по водным видам спорта в категории «Мастерс», Чемпионате мира по футболу ФИФА 2018 г., мировом чемпионате по профессиональному мастерству Ворлдскиллс 2019 г., Играх стран СНГ 2021 г., Единых Играх Специальной Олимпиады 2023 г.

Внедренные мероприятия по медицинскому обеспечению международных соревнований включали разработку нормативно-правовых документов, ресурсное, в т. ч. кадровое обеспечение, организация медицинской помощи, санитарно-эпидемические мероприятия, мероприятия по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций.

Всего на данных соревнованиях было зафиксировано более 8 тысяч случаев обращений за медицинской помощью.

Заключение.

Проведенное исследование выявило высокую степень результативности разработанных управленческих подходов к медицинскому обеспечению спортивных соревнований международного уровня. Мероприятия плана по медицинскому обеспечению Универсиады были успешно реализованы на других крупных соревнованиях международного уровня, проведенных в г. Казани за период с 2015 по 2023 гг.

Список литературы

1. *Спортивная Медицина. 3-е издание, переработанное и дополненное / [Аухадеев Э. И.](#) [и др.] – Москва: Издательство «[Медиэйс](#)», 2023. – 664 с.*
2. *Тахавиева, Ф. В. Травмы и заболевания у высококвалифицированных спортсменов во время соревнований по водным видам спорта / Ф. В. Тахавиева // Казанский медицинский журнал. – 2015. – № 2. – С. 234–237.*
3. *Смирнов, А.О. Подготовка кадров для медицинского обеспечения международных студенческих игр в городе Казани / А.О. Смирнов, М.Р.*

Гатауллин // Научная индустрия европейского континента-2013: VIII Междунар. науч.-практ. конф. — Прага, 2017. — С.93—94.

4. Смирнов, А. О. Некоторые результаты экспертной оценки реализации мероприятий по медицинскому обеспечению международных спортивных соревнований (на примере Универсиады 2013 года в г. Казани) /А. О. Смирнов // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2017. – № 2– С. 56-58.

5. Низамов, И.Г. Методические основы оценки качества дополнительного профессионального образования руководителей здравоохранения / И.Г. Низамов, А.О. Смирнов, В.П. Прокопьев. — Казань: КГМА, 2006. — 17 с.

6. Смирнов, А. О. Опыт работы медицинского персонала Республики Татарстан на XXII Олимпийских зимних играх и XI Паралимпийских зимних играх в г. Сочи / А. О. Смирнов // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2017. – № 4. - С.57-59.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕДИЦИНЕ И ПСИХОЛОГИИ: ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Ермаков П.Н., Титова И.И.

ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет»,

(г. Ростов-на-Дону)

Аннотация: в статье обоснована актуальность проведения междисциплинарных исследований на стыке медицины и психологии в качестве шага к построению модели превентивной медицины нового поколения. Актуальность вопроса развития превентивной медицины обусловлена необходимостью поиска новых методов раннего прогнозирования болезней и их лечения. Показано, что проведение междисциплинарных исследований может включать одновременное

проведение психологических, генетических и дерматоглифических обследований индивида. Ранняя диагностика болезней может включать также консолидацию психологических характеристик и состояний индивида и тестирование психоэмоционального состояния, психосоциальных факторов жизни, общего качества жизни и уровня социальной поддержки индивида.

Ключевые слова: психология, превентивная медицина, междисциплинарные исследования, психоэмоциональное состояние, генетические исследования, дерматоглифические исследования.

Актуальность исследования. Численность ученых в мире к XX в. достигла свыше 5 миллионов человек. На текущем этапе наука включает порядка 15 тысяч дисциплин и несколько сот тысяч научных журналов. XXI век называют эрой современной науки, которая характеризуется интеграцией отдельных областей и использованием новых информационных технологий (Лешкевич Т.Г., 2008).

Особое значение приобретают комплексные и междисциплинарные исследования, которые проводятся на стыках междисциплинарных областей. С точки зрения научных открытий, междисциплинарные исследования могут быть более продуктивны, так как консолидация более обширного объема знаний двух и более дисциплин научного знания может привести к новым идеям. Именно размытие строгих границ между дисциплинами обеспечивает появление новых знаний на стыках различных областей знания.

Рик Райлэнс, член управляющего совета Глобального исследовательского совета, в статье, опубликованной в журнале *The Nature* в 2015 году, отмечает следующее: «Междисциплинарные исследования, в которых задействованы смежные дисциплины, более распространены и значительно легче развиваются, чем области, в которых дисциплинарный охват огромен, а логистика и интеллектуальные задачи более сложны. Считается, что открытия более вероятны на границах между областями, где новейшие методы, перспективы и идеи могут переориентировать или расширить знания» (Rylance, 2015).

В научной литературе отмечается, что современная научная парадигма движется в сторону междисциплинарности, что позволит перейти от фрагментарности познания к более целостным системам развития знаний и технологий.

Здесь уместно привести слова древнегреческого врача и философа, «отца медицины» Гиппократ (ок. 460 - ок. 370 г. до н. э.) о том, что любая болезнь начинается сначала в душе, а потом переходит в организм. И прежде, чем решить, какое лечение будет следовать для тела, сначала необходимо исцелить раны души. На этом принципе строится превентивная медицина – направление в современной медицине, главной целью которого является раннее выявление и коррекция дисбалансов в структуре организма человека, которые могут привести к различным заболеваниям.

Исторически, до 1970-х годов развитие науки характеризовалось исследованиями в одной конкретной дисциплине научного знания. По мере развития таких наук как когнитивная нейробиология, нейропсихология, психогенетика, психолингвистика, палеогенетика, исследования начали выходить за рамки дисциплин, тем самым проложив путь междисциплинарным исследованиям.

В настоящий момент превентивная медицина, как ряд других областей научного знания, выходит за традиционные рамки дисциплины, поскольку ученые считают, что междисциплинарные исследования могут решить проблемы, которые не могут решить однодисциплинарные исследования.

Цель исследования. Целью исследования является анализ методов и вариаций развития междисциплинарных исследований в сфере превентивной медицины и психологии.

Систематические обзоры показывают, что наиболее эффективной стратегией с экономической точки зрения является первичная (доклиническая) профилактика развития болезней (Winn A.N., 2015).

Разработка национальных стратегий, имеющих целью снижение потерь от заболеваний, усиление профилактической составляющей систем

здравоохранения и реализацию профилактических мероприятий следует рассматривать как инвестиции, направленные на сохранение потенциала населения и укрепление государства (Каприн А.Д., 2018).

Ранняя диагностика болезней может включать консолидацию таких психологических характеристик и состояний индивида как уровень стресса, выраженность дисфункциональных убеждений и психопатологической симптоматики, оценку доминирующих смысложизненных и ценностных ориентаций, базисных убеждений, суицидальной интенции, безнадежности, а также психосоциальных факторов жизни, общего качества жизни и уровня социальной поддержки индивида (Ермаков П.Н., 2023).

Выводы.

Развитие превентивной медицины является важным фактором для достижения общественного благополучия и улучшения здоровья населения.

Проведение междисциплинарных исследований на стыке медицины и психологии может являться шагом к построению модели превентивной медицины нового поколения. Проведение таких междисциплинарных исследований может включать одновременное проведение психологических, генетических и дерматоглифических обследований индивида.

Работа проводится в рамках научного проекта № 22-18-00543 Российского научного фонда (РНФ).

Список литературы

1. Лешкевич Т.Г. *Философия науки: учеб. пособие*. М.: ИНФРА-М. 2008. - С.272. ISBN 5-16-002338-0.
2. Rylance R. *Grant giving: Global funders to focus on interdisciplinarity // Nature*. - 2015. - №525. - P.313–315. <https://doi.org/10.1038/525313a>.
3. Winn A.N. *Cost-utility analysis of cancer prevention, treatment, and control: a systematic review / A.N. Winn, D.U. Ekwueme, G.P. Guy, P.J. Neumann*

// *American Journal of Preventive Medicine*. - 2015. - №50. - P.241–248.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.08.009>.

4. Каприн А.Д. Технологии диагностики и скрининга в раннем выявлении злокачественных новообразований / А.Д. Каприн, Л.М. Александрова, В.В. Старинский, А.С. Мамонтов // *Онкология. Журнал им. П.А. Герцена*. - 2018. - Т. 7. - № 1. - С.34 - 40.

5. Ермаков П.Н. Социальные факторы психологического благополучия онкопациентов в период пандемии COVID-19 / П.Н. Ермаков, Е.М. Ковш, А.Ю. Максимов, А.В. Неживова // *Российский психологический журнал*. - 2023. - Т. 20. - №4.

СЕКЦИЯ 20.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ РЕЗИСТЕНТНАЯ ДЕПРЕССИЯ, МИГРЕНЬ И ЭНУРЕЗ У ПОДРОСТКА

Быков Ю.В., Беккер Р.А.

Ставропольский государственный медицинский университет

Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве (Беэр-Шева)

Актуальность: Около 10% детей 6–10 лет обоего пола страдают энурезом. У взрослых распространённость 2–5%. Энурез приводит к социальной стигматизации пациента, к развитию у него явлений социальной тревожности, депрессии [3, 9].

Литературная справка: В патогенезе энуреза может играть роль нарушение циркадных ритмов секреции вазопрессина и мелатонина [5], а также дефицит ряда витаминов и элементов. Устранение этих дефицитов способствует снижению частоты энуреза [1, 8]. Имеются литературные данные о том, что у нормогликемических пациентов с энурезом — наблюдается временная задержка происходящего к ночи снижения уровня

глюкозы в крови. Это приводит к увеличению ночной экскреции мочи [2, 4]. Хотя первой линией в фармакологическом лечении энуреза является применение десмопрессина и холинолитиков, в том числе трициклических антидепрессантов, но используются и другие препараты. Так, дулоксетин эффективен как в лечении энуреза, так и в устранении симптомов мигрени и расстройства дефицита внимания [6]. Также имеет значение обеспечение проходимости верхних дыхательных путей ночью, в том числе полипэктомия и аденотонзиллэктомия по показаниям [7].

Цель: Представить описание клинического случая подростка с коморбидностью резистентной депрессии, энуреза и мигрени и избыточной массой тела. Добиться ремиссии всех трёх заболеваний помог комплексный патогенетический подход к лечению.

Материал и методы: Наблюдался 14-летний подросток с избыточной массой тела (исходный ИМТ = 25,6). В течение всего детства и подросткового периода пациент страдал энурезом. Из-за этого испытывал социальную тревожность, боялся оставаться в гостях на ночь, ездить в летние лагеря и т.п. С 12 лет присоединилась депрессия, снизилась успеваемость в школе, появились приступы пульсирующих головных болей с тошнотой, диагностированные неврологом как мигрень без ауры. Пациент с родителями ранее обращались к педиатру, а также к неврологу и детскому психиатру.

У педиатра пациент получил рекомендации использования энурезного будильника, ограничения вечернего приёма жидкости. У детского психиатра — назначения флуоксетина, сертралина, малых доз amitriptилина, кломипрамина. У невролога — назначения ноотропных препаратов. Ограничение вечернего приёма жидкости пациент переносил плохо. Энурезный будильник был неэффективен и мешал родителям. Лечение флуоксетином или сертралином не дало эффекта в отношении депрессии и приводило к учащению эпизодов мигрени и энуреза. От amitriptилина и кломипрамина пациент отказался после нескольких приёмов, в связи с

неприятными ощущениями наутро. Применение ноотропов также не давало эффекта.

После консультации пациент был направлен на дообследования. В волосах и ногтях пациента были обнаружены пониженные уровни магния, железа, цинка и селена, а в крови — погранично низкий уровень фолатов (8,5 нмоль/л), низкие уровни 25-гидроксивитамина D₃ (21 нг/мл) и ферритина (15 нг/мл). По рекомендации отоларинголога выполнена аденотонзиллэктомия, полипэктомия, пластика носовой перегородки.

После получения от пациента и родителей добровольного информированного согласия на *off-label* применение препарата до 18 лет, ему был назначен дулоксетин (до 60 мг/сут). Также были назначены препараты магния, железа, цинка и селена, фолацин 5 мг, витамин B₁₂ 100 мкг внутрь, витамин D₃ 5000 ЕД внутрь ежедневно, десмопрессин в нос перед сном. Это лечение привело к уменьшению депрессии, урежению эпизодов энуреза с почти ежедневных до 2 раз в неделю, а мигрени — до нескольких раз в месяц. С целью добиться окончательного устранения эпизодов энуреза и мигрени, был добавлен пролонгированный мелатонин 2 мг на ночь. Это привело к урежению эпизодов энуреза до 2–4 раз в месяц и к полному купированию мигрени.

С учётом данных о влиянии задержки снижения ночного уровня гликемии на частоту энуреза (в том числе у нормогликемических пациентов), был добавлен приём метформина 500, затем 1000 мг однократно во время ужина. Это привело к полному прекращению энуреза, а также к похудению пациента на 11 кг (ИМТ = 21,8), исчезновению остаточных симптомов депрессии и социальной тревоги, нормализации отношений со сверстниками, улучшению успеваемости в школе.

Результаты: Данный клинический случай доказывает, что нормализация циркадных ритмов, скорости снижения гликемии к ночи, коррекция дефицитов нутриентов, подбор психотропных препаратов *off-label* с учётом особенностей их влияния на тонус мочевого пузыря — могут быть

эффективны и безопасны в устранении резистентности депрессий у детей и подростков с коморбидными энурезом и мигренью.

Выводы: Необходимо повышение квалификации педиатров и детских психиатров в отношении опций лечения энуреза у детей и подростков, отличающихся от применения поведенческих методик и/или назначения СИОЗС и ТЦА. Необходимо также повышение осведомлённости врачей о роли нарушений циркадных ритмов и некоторых нутритивных дефицитов в патогенезе энуреза у детей и подростков.

Литература

1. Albayrak S., Zengin K., Tanik S. et al. Vitamin B12, folate and iron levels in primary nocturnal enuresis //Pakistan Journal of Medical Sciences. – 2015. – Т. 31. – №. 1. – С. 87.
2. Al- Waili N.S. Increased urinary nitrite excretion in primary enuresis: effects of indomethacin treatment on urinary and serum osmolality and electrolytes, urinary volumes and nitrite excretion //BJU international. – 2002. – Т. 90. – №. 3. – С. 294-301.
3. Cui H., Yu W., Yan H. et al. The efficacy of electrical stimulation in treating children with nocturnal enuresis: A systematic review and meta- analysis //Neurourology and Urodynamics. – 2019. – Т. 38. – №. 8. – С. 2288-2295.
4. Ferrara P., Rigante D., D'Aleo C. et al. Preliminary data on monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents with type 1 diabetes //Scandinavian journal of urology and nephrology. – 2006. – Т. 40. – №. 3. – С. 238-240.
5. Ferrara P., Sbordone A., Cutrona C. et al. Melatonin's Effect on the Efficacy of Desmopressin in the Treatment of Enuresis //International Neurourology Journal. – 2016. – Т. 20. – №. 3. – С. 203.
6. Naguy A. Duloxetine alleviates stimulant dysphoria, helps with enuresis, and complements cognitive response in an adolescent with attention-

deficit/hyperactivity disorder //The Primary Care Companion for CNS Disorders.
– 2016. – Т. 18. – №. 6. – С. 26276.

7. Snow A., Vazifedan T., Baldassari C. M. *Evaluation of nocturnal enuresis after adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea: a secondary analysis of a randomized clinical trial //JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery.* – 2021. – Т. 147. – №. 10. – С. 887-892.

8. Starobrat-Hermelin B. *The effect of deficiency of selected bioelements on hyperactivity in children with certain specified mental disorders //Annales academiae medicae stetinensis.* – 1998. – Т. 44. – С. 297-314.

9. Walle J.V., Rittig S., Tekgül S., Austin P. et al. *Enuresis: practical guidelines for primary care //British Journal of General Practice.* – 2017. – Т. 67. – №. 660. – С. 328-329.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ

Мавлянова Н.Т., Агзамова Н.В.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Кафедра Семейной медицины №2, клинической фармакологии

Актуальность. Заболевания респираторного тракта у детей являются наиболее распространенными среди заболеваний детской патологии. В последние годы отмечается даже некоторое возрастание частоты развития этих заболеваний, особенно у детей, проживающих в крупных городах. Это результат тесного контакта большой по площади поверхности слизистой оболочки респираторного тракта с окружающей средой. При этом организм ребенка испытывает все возрастающую нагрузку аллергенами, микрофлорой и другими агрессивными факторами неблагоприятной экологической обстановки мегаполиса и промышленных предприятий. Все это способствует формированию самых различных реакций со стороны слизистой оболочки бронхов, включая и реакцию воспаления, которая становится основной для формирования рецидивирующего или осложненного воспалительного

процесса. А этиология данных заболеваний очень вариабельна, что указывает на актуальность изучения возбудителя заболевания.

Цель. Проведение анализа результатов бактериологических посевов мазков у детей, получавших лечение в отделениях пульмонологии и патологии детей от 3 месяцев до 3 лет клиники ТашПМИ в течении 7-10 дней.

Материалы и методы. Анализ 126 историй болезни детей до 5 лет с бронхолегочными заболеваниями, в которых были проведены бактериологические посевы мазков.

Результаты. При изучении историй болезни оказалось, что проведены анализы бактериологических посевов мазков из разных точек. Так бактериологический посев из зева проведен-63 раза(45,3%), из носа-60(43,1%), кровь на стерильность-12 (8,6%), мокрота-3(2,1%) и моча-1 раз (0,7%). Также наблюдалось, по результатам проведенных бактериологических посевов мазков на выявление возбудителя заболевания по поводу госпитализации ребенка, определение основных групп возбудителей, таких как *S.pneumoniae*, *S.aureus*, *Klebsiella spp.*, *S.epidermidis*, *S.pyogenus*, *S.viridans* и грибы рода *Candida*. Количественное соотношение: *S.pneumoniae*-12(14,4%), *S.aureus*-18(21,6%), *Klebsiella spp.*-10(12%), *S.epidermidis*-7(8,4%), *S.pyogenus*-10(12%), *S.viridans*-5(6%) и грибы рода *Candida*-21(25,3%).

Выводы. В результате проведенного анализа историй болезней детей с патологией бронхолегочной системы до 5 лет, с проведенными анализами бактериологического посева мазков на выявление возбудителя заболевания по поводу госпитализации на стационарное лечение, наблюдалось преобладание посева мазков из зева и носа. Также при анализе результатов проведенных бактериологических посевов выявлены микроорганизмы, с преобладанием бактерий, таких как: *S.aureus*, *S.pneumoniae*, *S.pyogenus* и *Klebsiella spp.*

Литература:

1. *Острые респираторные инфекции у детей [Текст]: учеб. пособие для врачей/ под ред. Ю.С. Александрович. - СПб.: СПбгПму, 2021. — 72 с.*
2. *Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей / Авдеев С.Н. [и др.]// Профилактическая медицина. - 2023. - №26(9-2). - С.3-5.*
3. *Зайцева С.В. Рациональная терапия острых респираторных заболеваний у детей// Педиатрия. Consilium Medicum. - 2019. №4. - С.32-33.*
4. *Педиатрия/ Д.Ю.Овсянников [и др.]// М.: РУДН, 2021. Том 2 - 592 с.*

ВАЖНОСТЬ КАТАМНЕСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА У ДЕТЕЙ

Туешева Э.А., к.м.н. Сенек С.А., к.м.н. Гайфуллина Р.Ф. д.м.н. проф.

Галиуллин А.Н.

ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ» (г. Казань)

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ МЗ РФ» (г. Казань)

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет»,
Институт фундаментальной медицины и биологии (г. Казань)*

По данным ВОЗ, онкологические заболевания — одна из основных причин смерти в мире. В 2020 году от них умерло около 10 миллионов человек[1]. В России в 2019 году от онкозаболеваний скончались 294 тысячи человек (то есть каждая шестая смерть наступила от рака)[2].

Согласно прогнозам Международного агентства по изучению рака (International Agency for Research on Cancer), в 2025 г. число новых случаев злокачественных новообразований (ЗНО) в мире составит более 21 млн., из них ежегодно около 429 000 с впервые выявленные онкологические заболевания детей и подростков в возрасте от 0 до 19 лет. Пятилетняя выживаемость больных онкозаболеваниями в странах с высоким уровнем

дохода превышает 80% что совокупно 45 000 детей, но составляет менее 30% для 384 000 детей в странах с уровнем дохода ниже среднего[3].

В 2021 г. в России было зарегистрировано 3663 случая всех детских ЗНО, в том числе 2998 случая среди детей от 0 до 14 лет и 665 случаев среди подростков (15–17 лет). Показатель заболеваемости в стране составил 11,6 на 100 тыс. детского населения в возрасте 0-14 лет (2011 г. – 12,3) и 12,1 на 100 тыс. детского населения в возрасте 0-17 лет (2011 г. – 12,2). В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями детского населения России 2021 года в возрасте от рождения до 14 лет удельный вес гемобластозов, из которых острый лимфобластный лейкоз превалирует, составил 47,7% (2011 г. – 42,6%); в возрасте 0-4 года доля гемобластозов – 45,3% (2011 г. – 37,1%), 5-9 лет – 54,1% (2011 г. – 51,2%), 10-14 лет – 44,6% (2011 г. – 44,0%); в возрасте 0-17 лет – 46,5% (2011 г. – 42,0%)[4].

Первичная заболеваемость детей в Республике Татарстан онкозаболеваниями в 2021 году составила в абсолютной величине 100 человек, что соответствует коэффициенту заболеваемости- 11,8 на 100 тыс населения. Мальчиков традиционно заболевает больше, всего- 54 человека, у девочек выявлено 46 случаев. Структура онкозаболеваний выглядит следующим образом: превалируют гемобластозы, а именно острый лимфобластный лейкоз- 36 случаев, лимфомы- 7 случаев, миелолейкозы- 6 пациентов, следом идут ЗНО центральной нервной системы- 15 случаев, соединительных и других мягких тканей – 9 детей, гистиоцитозы- 8 случаев, ЗНО почек- 5 детей, герминогенно-клеточные опухоли- 5 детей, ЗНО костей и суставных хрящей- 2 ребенка, ЗНО печени и внутripеченочных протоков-3 случая, другими более редкими опухолями выступили- ЗНО глаза и придатков -2 случая и рак щитовидной железы у 2 пациентов (диаграмма 1).



Диаграмма 1. Структура злокачественных заболеваний среди детей в Республике Татарстан за 2021 год

Всего от злокачественных новообразований в РТ в возрасте от 0 до 14 лет умерло 22 ребенка (мальчиков- 16, девочек- 6), в возрасте 15 лет и старше скончались 5 человек (мальчиков- 3, девочек-2 ребенка).

В 2018 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) поставила глобальную цель по выживаемости в 60% для всех детей, больных раком, с целью спасти еще миллион жизней к 2030 году[5]. Данная цель ВОЗ может показаться нереализуемой, но ее нельзя игнорировать. Около 89% детей в мире (в возрасте от 0 до 19 лет) живут в странах с низким уровнем дохода, и на их долю приходится 95% смертности от рака в этой возрастной группе во всем мире[6]. Кроме того, показатели заболеваемости онкопатологией у детей во многих странах мира увеличиваются примерно на 1% в год [7]. В послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию в 2018 году, В.В. Путиным отмечено, что онкологическая заболеваемость в стране обозначена как угроза национальной безопасности и предложена стратегия реализации специальной общенациональной программы по борьбе с онкологическими заболеваниями, активно привлекая к решению этой задачи науку, отечественную фарминдустрию, модернизируя онкоцентры,

выстраивая современную комплексную систему, от ранней диагностики до своевременного эффективного лечения.

Известно, что онкогематологические злокачественные новообразования являются одним из наиболее распространенных онкологических заболеваний среди населения во всех странах мира [8]. По данным Росстата по итогам 2022 года, вторыми по значимости причинами смертей в Российской Федерации выступили новообразования, с показателем 14,8%, или 281 109 смертей, что особенно болезненно отражается на сложной демографической ситуации в стране[9].

На сегодняшний день мультимодальная терапия при опухолях у детей по-прежнему состоит из комбинации системной химиотерапии, локального контроля в виде облучения и хирургического пособия[10]. Ценой большой токсичности, увеличивая интенсивность химиотерапии, в течение почти трех десятилетий детские онкологи пытались вылечить рефрактерных пациентов[11]. Однако в последние годы в центре внимания оказались отдаленные последствия, особенно пагубное воздействие облучения и химиотерапии. Более того, интенсификация терапии большинства опухолевых образований, особенно после рецидива, лишь незначительно улучшила результаты лечения. Следовательно, возросла необходимость разработки новых и менее токсичных терапевтических опций, например, стратегии таргетной терапии[11]. В дополнение к достижениям в области таргетной терапии на генные модификации, поддерживающие злокачественность, за последние 5 лет мы пережили прорыв в иммунотерапии рака. Новые терапевтические опции оптимизировали применение традиционной химиотерапии за счет лучшей стратификации пациентов по группам риска. Обоснованно, что на основе молекулярно-прогностических маркеров лечение усиливается для пациентов, отнесенных к группе высокого риска, и дезэскалируется для пациентов, отнесенных к группе более низкого риска, чтобы снизить вероятность краткосрочных и отдаленных последствий. Расширение ассортимента новых препаратов,

нацеленных на биологические механизмы, способствуют повышению показателей излечения у детей[12].

На сегодняшний день современные протоколы противоопухолевого лечения позволяют получить многолетнюю выживаемость более чем у 90% больных[13]. Если у истоков создания отечественных протоколов лечения острого лимфобластного лейкоза у детей во главе угла стояла выживаемость пациентов, то в настоящее время современные подходы противоопухолевого лечения позволяют получить многолетнюю выживаемость более чем у 90% детей и как следствие эффективности терапии мы стали чаще сталкиваться с отдаленными побочными эффектами. Учитывая, что детская онкогематология относится к орфанным заболеваниям, традиционно сложилась ситуация, при которой в системе здравоохранения готовится небольшое количество врачей занимающихся данным профилем пациентов. При этом специалистами диспансерного этапа чаще выступали педиатры, не всегда готовые к встрече с такими пациентами. Назрела острая необходимость четкого катamnестического контроля за статусом ремиссии после окончания продолжительного и интенсивного лечения. Законодательство Российской Федерации предусматривает пожизненное наблюдение за детьми, перенесшими онкогематологические заболевания, однако конкретная программа подобного наблюдения остается на усмотрение клиники. (Приказ Минздравсоцразвития России № 255н от 20 апреля 2010 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями»). Задачей катamnестического наблюдения детей с острыми лимфобластными лейкозами является не только контроль сохранения длительной полной ремиссии заболевания, но и максимально раннее выявление отдаленных эффектов проведенной терапии. Чрезвычайно важна также разъяснительная работа с родителями и ребенком, цель которой – рассеивание ложных представлений и страхов относительно перенесенного заболевания, налагаемых на ребенка ограничений и возможностей социальной реабилитации. Для рациональной реализации

наблюдения за пациентом, перенесшим онкогематологическое заболевание, ключевым обстоятельством является планирование такого наблюдения сразу после окончания специфической терапии. На основе информации о заболевании и перенесенном лечении определяются органы и системы, со стороны которых риск развития отдаленных побочных эффектов наиболее высоковероятен, и формируется индивидуальный план наблюдения за пациентом. Родителей или лиц, ухаживающих за ребенком, необходимо информировать о важности своевременных контрольных обследований для раннего выявления и лечения возможных побочных эффектов[14]. Нами предложены контрольные сроки консультаций врача-гематолога амбулаторного звена с объемами и этапами ревизии лабораторных показателей после окончания терапии острого лимфобластного лейкоза. Данные сроки и объем контроля представлены в таблице 1. Принимая во внимание, что рецидивы гемобластозов чаще всего случались не на фоне полного благополучия, а с проявлением клинических признаков, несомненно мы заявляем, что основное внимание нацелено на самочувствие ребенка.

Срок от окончания терапии/ Обследование	<i>Поддерживающая терапия</i>	<i>1-год</i>	<i>2-год</i>	<i>3-год</i>	<i>4-5 годы</i>	<i>>5 лет</i>
Осмотр гематолога, антропометрия	1 раз в 3 мес, контроль терапии еженедельно	1 раз в 6 мес	1 раз в 6 мес	1 раз в 6 мес	1 раз в год	по показаниям
Общий анализ крови с лейкоформулой	1 раз в неделю	раз в 2 нед до восстановления показателей далее 1 раз в 1 мес	1 раз в 3 мес	1 раз в 6 мес	1 раз в год	1 раз в год
Биохимия крови (АЛТ, АСТ,	1 раз в 3 мес, по	1 раз в 6 мес	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год

билирубин, мочевина, креатинин)	показаниям чаще					
Серологические исследование крови (HBV, HCV, HIV)	1 раз в 3 мес	1 раз в год	1 раз в год	-	-	-
Иммунограмма	Обязательно после иммунотера пии; обычно по показаниям	-	-	-	-	-
УЗИ ГЛС	1 раз в 3 мес,	1 раз в год	по показа- ниям	-	-	-
ЭХО-КГ, ЭКГ	1 раз в 6 мес	1 раз в год	по показа- ниям	-	-	-
Консультации специалистов (невролог, офтальмолог, эндокринолог и др.)	по показаниям	по показаниям	по показа- ниям	по показа- ниям	по показа- ниям	по показа- ниям

Таблица 1. Пример катamnестического наблюдения за ребенком после перенесенного острого лимфобластного лейкоза

График наблюдения отражает большую частоту контроля в первые 3 года, чем объясняется наиболее высокая вероятность возникновения проблем у пациента по срокам именно близко к окончанию программного лечения. Объем контрольных исследований складывается из проблем со стороны органов и систем, которые возникали на интенсивных этапах лечения. В таблице предложена унифицированная модель, с обязательными исследованиями, которые могут быть дополнены обоснованными

показаниями. Этим и объясняется персонифицированный подход к каждому конкретному пациенту.

Выделение специальных (кадровых) ресурсов на этапе поддерживающей терапии гемобластозов и последующего катamnестического контроля смогло бы значительно модернизировать качество медицинской помощи. Преимущественно, пациенты и их семьи могут рассчитывать на пристальный взгляд со стороны врача, целенаправленно занимающегося проблемами поддерживающей терапии и пациентами на этапе катamnеза, нежели, если контроль проводится врачами, одновременно занимающимся лечебной работой в отделении интенсивной химиотерапии и решающим неотложные проблемы детей, получающих объемную терапию. Располагая достаточным временем, врач, проводящий наблюдение пациента, может проводить более рациональное планирование наблюдения, с целью избегания рутинных, но не имеющих смысла обследований, и, наоборот, проводить обоснованную раннюю диагностику с целью выявления осложнений терапии. Более того, сбор катamnестических пациентов у одного специалиста упрощает обобщение опыта клиники, состояния пациентов подконтрольного региона и последующего проведение анализа результатов работы.

Рецидивы острого лимфобластного лейкоза являются самой грозной опасностью после окончания программной терапии. Риски возникновения рецидива с течением времени уменьшаются, но мы никогда не можем гарантировать полное отсутствие этой вероятности. В Федеральных центрах РФ имеется опыт наблюдения за возникновением рецидивов острого лимфобластного лейкоза через 10 лет от окончания терапии. В последнее время о таких отдаленных рецидивах лейкоза все чаще говорят, как о втором (новом) случае острого лимфобластного лейкоза.

В нашей работе мы видим одним из ключевых моментов разъяснительную работу с родителями и пациентами, объясняя, что риски рецидивов не зависят от образа жизни, от внешних факторов и не могут быть

нивелированы путем соблюдения «жестких» ограничений как на этапе интенсивной терапии. Риск рецидивов определяется в основном биологией самой опухоли, первичными характеристиками заболевания, позволяющими отнести пациента в ту или иную группу риска (терапевтические рукава) лечебного протокола, адекватностью проведенной терапии и ответа на нее. Зачастую у родителей и самих детей формируется привычка и склонность думать, что несоблюдение «низкомикробной» диеты, ограничение общения с другими людьми, отсутствие защиты «от всего» может привести к рецидиву заболевания. Подобный поток мыслей необходимо аккуратно развеивать, объясняя, что данными действиями мы только создаем дополнительные проблемы с социализацией, интеграцией ребенка в общество, риском не рецидива, а тяжелых инфекций в будущем из-за отсрочек с вакцинацией.

Нередко мы сталкиваемся с вопросами про контроль ремиссии со стороны коллег педиатров и самих пациентов на этапе диспансерного наблюдения. Без клинических признаков, лабораторных изменений, жалоб, необходимости в костно-мозговых, тем более в люмбальных пункциях, после перенесенного острого лимфобластного лейкоза, нет. Рецидивы острого лимфобластного лейкоза чаще всего схожи с их первичными проявлениями. Диагностика рецидивов редко оказывается поздней, поскольку у родителя имеется опыт наблюдения за манифестацией заболевания у ребенка в самом начале, когда впервые установили диагноз. Любой рецидив, как и первичный эпизод заболевания, должен быть лабораторно подтвержден на основании полноценного комплекса диагностических исследований, обязательных для диагностики заболевания, т. е. с помощью гистологического / морфологического, иммунофенотипического и генетического исследования. Констатация рецидива по клиническим проявлениям или результатам лучевых методов диагностики недопустима.

Риск вторичных опухолей многократно повышается после перенесенного эпизода лейкоза. Этим и объясняется целесообразность диспансерного наблюдения на протяжении всей жизни. Особенно

пристальному вниманию должны быть подвержены пациенты, получившие лучевую терапию, поскольку выше всего рисков вторичных опухолей, сопряженных с органами вовлеченных в облучаемую область.

Проблемы с эффективностью лечения, которые можно предотвратить, кроются в хрупкой или недостаточной инфраструктуре здравоохранения и кадровой обеспеченности. Детская онкология может стать основой для изучения и улучшения работы систем здравоохранения в целом, что принесет потенциальную пользу не только детям с онкологическими заболеваниями[15].

Заключение: Задача детской онкогематологии заключается не только в том, чтобы избавить ребенка от злокачественного заболевания. Качество жизни излеченного ребенка и его семьи после интенсивно-тяжелого лечения должно страдать минимально. Результаты лечения острого лимфобластного лейкоза у детей определяются множественными факторами, и среди прочих не только максимально раннее выявление рецидива заболевания и адекватно проведенная риск-адаптированная терапия, но и рационально спланированное, продуманно-персональное наблюдение по окончании лечения. Без катamnестического этапа наблюдения невозможна оценка ни эффективности, ни токсичности проведенной терапии.

Литература

1. *Официальный сайт ВОЗ. Информационный бюллетень «Рак».*
URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer> ----
Официальный сайт The Global Cancer Observatory. All cancers, 2020.
URL: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>.
2. *Каприн А. Д., Старинский В. В., Шахзадова А. О. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность). — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. — илл. — 252 с.*

3. E. Steliarova-Foucher, M. Colombet, L. A. G. Ries, F. Moreno, A. Dolya, F. Bray, P. Hesselting, H. Y. Shin, C. A. Stiller; IICC-3 contributors, *International incidence of childhood cancer, 2001-10: A population-based registry study. Lancet Oncol.* 18, 719–731 (2017). [10.1016/S1470-2045\(17\)30186-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30186-9).
4. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой– М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2022. – 252 с
5. World Health Organization, *Global Initiative for Childhood Cancer*; www.who.int/cancer/childhood-cancer/en/.
6. K. Pritchard-Jones, R. Pieters, G. H. Reaman, L. Hjorth, P. Downie, G. Calaminus, M. C. Naafs-Wilstra, E. Steliarova-Foucher, *Sustaining innovation and improvement in the treatment of childhood cancer: Lessons from high-income countries. Lancet Oncol.* 14, e95–e103 (2013). [10.1016/S1470-2045\(13\)70010-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70010-X) + I. Magrath, E. Steliarova-Foucher, S. Epelman, R. C. Ribeiro, M. Harif, C.-K. Li, R. Kebudi, S. D. Macfarlane, S. C. Howard, *Paediatric cancer in low-income and middle-income countries. Lancet Oncol.* 14, e104–e116 (2013). [10.1016/S1470-2045\(13\)70008-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70008-1).
7. E. Steliarova-Foucher, M. Colombet, L. A. G. Ries, F. Moreno, A. Dolya, F. Bray, P. Hesselting, H. Y. Shin, C. A. Stiller; IICC-3 contributors, *International incidence of childhood cancer, 2001-10: A population-based registry study. Lancet Oncol.* 18, 719–731 (2017). [10.1016/S1470-2045\(17\)30186-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30186-9).
8. Б.В. Афанасьев и др., 2019; H. Kantarjian et al., 2021; J.M. Kocarnik et al., 2022.
9. Естественное движение населения Российской Федерации за 2022 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269>
10. Burdach, S.E.G., Westhoff, MA., Steinhauser, M.F. et al. *Precision medicine in pediatric oncology. Mol Cell Pediatr* 5, 6 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40348-018-0084-3>.

11. Burdach S, Jurgens H, Peters C, Nurnberger W, Mauz-Korholz C, Korholz D, Paulussen M, Pape H, Dilloo D, Koscielniak E et al (1993) Myeloablative radiochemotherapy and hematopoietic stem-cell rescue in poor-prognosis Ewing's sarcoma. *J Clin Oncol* 11:1482–1488. <https://doi.org/10.1200/JCO.1993.11.8.1482>.
12. K. Pritchard-Jones, D. Hargrave, Declining childhood and adolescent cancer mortality: Great progress but still much to be done. *Cancer* 120, 2388–2391 (2014). 10.1002/cncr.28745.
13. Iacobucci I, Mullighan CG. Genetic Basis of Acute Lymphoblastic Leukemia. *J Clin Oncol*. 2017;35(9):975-83. DOI:10.1200/JCO.2016.70.7836.
14. Руднева А.Е., Ильина Е.Е. Наблюдение за пациентами с гемобластозами после окончания противоопухолевой терапии. *Онкогематология*. 2014;9(4):46-53.
15. World Health Organization, National Cancer Control Programmes; www.who.int/cancer/nccp/en/.

СЕКЦИЯ 22.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И ПРОФПАТОЛОГИЯ

ПИТАНИЕ, КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СТРАТЕГИИ ЗДОРОВОГО СТАРЕНИЯ МОЗГА.

(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Гомзина Е.Г.

КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
(г.Казань)

Актуальность: Здоровое питание является фундаментом здоровья, автономии, активного долголетия, направленного на сохранение когнитивных функций и предупреждения преждевременного старения

головного мозга и всего организма, включая физическую активность и сон. Накопленные данные свидетельствуют о том, что влияние питания на здоровье мозга является сложным и многофакторным, отражая влияние определенных комбинаций питательных веществ на конкретные аспекты старения мозга. А нарушение сна и гиподинамия ускоряют процесс старения. Поэтому успешная стратегия содействия здоровому старению мозга представляет большой интерес.

Литературная справка по проблеме: Физические упражнения, диета и сон — это три вида поведения, которые представляют собой важнейшие основы психического здоровья из-за их влияния на структуру и функции мозга. Хорошо известно, что правильное питание, регулярные физические упражнения и достаточный сон имеют основополагающее значение для поддержания здорового образа жизни на протяжении всей жизни.

Цель исследования: обсудить литературные данные научных исследований, демонстрирующих влияние факторов образа жизни (питание, физические нагрузки и сон) в обеспечении здорового старения головного мозга, а также проанализировать имеющиеся научные исследования в области когнитивного питания для предупреждения старения мозга.

Материал и методы: для настоящего исследования были использованы научные статьи и интернет-ресурсы, в частности, использовались такие базы, как Cyberleninka и PubMed, elibrary.

Результаты исследования:

Люди во всем мире живут дольше. По данным ВОЗ, к 2030 году 1 из 6 человек в мире будет в возрасте 60 лет и старше. Пролонгация периода жизни открывает новые возможности не только для пожилых, но и для их семей, позволяя обучаться новым видам деятельности, внося в клад в развитие общества. Однако масштабы этих возможностей зависят от самого главного фактора-здоровья. Безусловно некоторые изменение в состоянии здоровья имеют генетический механизм, остальное подвержено влиянию факторов внешней среды. Окружающая среда, в которой живет ребенок, и

еще ранее внутриутробный период в сочетании с их личностными характеристиками оказывает долгосрочное влияние на то, как они стареют. Не только физическое, но и социальное окружение может влиять на состояние здоровья. Оно может оказывать прямое воздействие или действовать через различные барьеры и стимулы, которые влияют на возможности, решения и поведение в отношении охраны здоровья. Улучшение здоровья на протяжении всей жизни, включая соблюдение здорового образа жизни, который включает в себя сбалансированное питание, регулярную физическую активность и отказ от курения, может помочь уменьшить риск развития неинфекционных заболеваний, улучшить физические и интеллектуальные способности и отсрочить необходимость в медицинской помощи.

Нерациональное питание вносит определенный вклад в состояние здоровья населения. А также отсутствие знания, навыков и отношения, необходимые для принятия обоснованных решений о продуктах питания и их влиянии на здоровье, как элементы пищевой грамотности имеют серьезные последствия, способствуя неравенству в здоровье, особенно среди уязвимых групп населения. По данным Росстата в ряде регионов страны в структуре продуктового набора установлено избыточное потребление мяса и мясных продуктов, жиров животного происхождения, сахара и кондитерских изделий на фоне недостатка потребления овощей, фруктов, ягод.

Рационы, с высоким потреблением фруктов, овощей, цельного зерна, клетчатки, орехов, бобовых и оливкового масла, а также низким потреблением сахара, насыщенных жиров, красного и обработанного мяса и промышленных продуктов) улучшает микробиоту кишечника, уменьшают воспаление и обеспечивают адекватную выработку гормонов, нейротрансмиттеров и метаболитов, полученных из бактерий [1,2]. Кроме того, здоровое питание обеспечивает источник пищевых полифенолов, широкой группы вторичных растительных метаболитов, которые могут модулировать связь микробиота-кишечник-мозг, действуя как на уровне

кишечника, так и на уровне мозга, поскольку некоторые полифенолы могут проникать через ГЭБ [3]

Регулярное употребление нездоровых продуктов питания, таких как высококалорийные рационы, насыщенные жиры и сахара, приводит к негативным последствиям для функционирования мозга и формированию ХНИЗ. Выбор индивидуального рациона питания будет оказывать влияние на нейропластические процессы в мозге.

Важность изучения моделей питания становится все более значимой в научном сообществе, что мотивирует исследование роли конкретных моделей питания в когнитивном старении, так как биология старения тесно связана с нарушением метаболизма. При этом, общей чертой старения является окислительный дисбаланс, то есть увеличение выработки активных форм кислорода (АФК) и / или снижение антиоксидантной защиты [4] С этой целью изучались различные модели питания.

В рандомизированном клиническом исследовании с участием 447 добровольцев с нормальной когнитивной функцией сравнивались эффекты трех различных диетических вмешательств: средиземноморской диеты с добавлением оливкового масла первого отжима, средиземноморской диеты с добавлением ореховой смеси (30 г/день) или контрольной диеты (со сниженным потреблением жира в рационе). Когнитивные тесты, проведенные примерно через 4 года после вмешательства, показали, что средиземноморская диета, дополненная оливковым маслом или ореховой смесью, была связана с улучшением когнитивных функций [5].

В аналогичном исследовании пожилые исследуемые с умеренными когнитивными нарушениями были случайным образом распределены на группы, где на прием в рацион включали бразильский орех (одна единица в день) или группа, без включения орехов в течение 6 месяцев. 80 % участников завершили исследование, отмечалось улучшения беглой речи и конструктивного праксиса среди лиц в группе, получавшей орехи, больше по сравнению с контрольной группой. Кроме того, в группе, получавшей

добавки с бразильским орехом, было обнаружено повышение уровня селена в сыворотке крови и активности глутатионпероксидазы эритроцитов [6]. Другие клинические исследования также подтверждают идею о том, что потребление орехов связано с повышением когнитивных способностей [7,8,9], и это, по-видимому, связано с их антиоксидантными и противовоспалительными свойствами, а также с антиамилоидогенными эффектами [10].

Таким образом, замена животного белка на растительный белок, высокое потребление фруктов, овощей, как источников полифенолов и цельного зерна с низким потреблением промышленного сахара, насыщенных жиров предупреждает старение.

Модели питания становятся более эффективны при наличии физических нагрузок и достаточного сна с при условии персонализированного подхода.

По данным, полученных в ходе обзора литературных данных показали, что сочетание аэробных и силовых упражнений может привести к более высокому уровню нейропластичности мозга, вызванной физическими упражнениями, чем любой из них по отдельности [11]. Мета-анализы показали, что улучшения в когнитивных областях, включая внимание, скорость обработки информации и память, являются более значительными после сочетания аэробных и силовых тренировок по сравнению с любой формой тренировок по отдельности [12]. Высокая физическая активность способствует улучшению сна, поэтому взаимодействие между этими двумя факторами может быть особенно важными. А лишение сна, уменьшение продолжительности быстрого сна, или наличие расстройства сна могут привести к нарушению нейропластических процессов, что может оказать негативное влияние на память, а также работоспособность и выполнение функциональных обязанностей в часы бодрствования [13].

Таким образом, поддержание или введение здорового питания приведет к положительным результатам в работе мозга, что благотворно

скажется на качестве сна. Это взаимодействие между факторами предполагает, что правильное сочетание диеты, физических нагрузок и сна может привести к оптимизации способности мозга к нейропластичности и предупредить его старение.

Заключение: таким образом, большинство населения получает рационы не соответствующее рекомендуемым диетическим нормам, без достаточного поступления белков, жиров и углеводов, а также важных витаминов и минералов для мозга. Необходимо включение в рацион преимущественно белков растительного происхождения (не более 30 грамм орехов в день), овощей, ягоды и фруктов (не менее 400 грамм), цельнозерновые каши и растительные масла. Здоровые рационы, комбинированные с физическими упражнениями в повседневной жизни помогут улучшить здоровье, память и настроение, при сохранности сна. Повышение продовольственной грамотности среди населения поможет профилактировать преждевременное старение головного мозга несмотря на то, что это является сложной междисциплинарной областью. Существует множество проблем и в области коммуникации в области здравоохранения, которые необходимо решать для эффективного продвижения продовольственной грамотности и улучшения показателей здоровья, способствуя здорового старению.

Список использованной литературы:

1. Sandhu K.V., Sherwin E., Schellekens H., Stanton C., Dinan T.G., Cryan J.F. *Feeding the microbiota-gut-brain axis: Diet, microbiome, and neuropsychiatry. Transl. Res.* 2017;179:223–244. doi: 10.1016/j.trsl.2016.10.002.
2. Agustí A., García-Pardo M.P., López-Almela I., Campillo I., Maes M., Romaní-Pérez M., Sanz Y. *Interplay between the gut-brain axis, obesity and cognitive function. Front. Neurosci.* 2018;12:155. doi: 10.3389/fnins.2018.00155.
3. Serra D., Almeida L.M., Dinis T.C.P. *Dietary polyphenols: A novel strategy to modulate microbiota-gut-brain axis. Trends Food Sci. Technol.* 2018;78:224–233. doi: 10.1016/j.tifs.2018.06.007

4. Melzer TM, Manosso LM, Yau SY, Gil-Mohapel J, Brocardo PS. In Pursuit of Healthy Aging: Effects of Nutrition on Brain Function. *Int J Mol Sci.* 2021 May 10;22(9):5026. doi: 10.3390/ijms22095026. PMID: 34068525; PMCID: PMC8126018.
5. Valls-Pedret C., Sala-Vila A., Serra-Mir M., Corella D., De La Torre R., Martínez-González M.Á., Martínez-Lapiscina E.H., Fitó M., Pérez-Heras A., Salas-Salvadó J., et al. Mediterranean diet and age-related cognitive decline: A randomized clinical trial. *JAMA Intern. Med.* 2015;175:1094–1103. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.1668.
6. Rita Cardoso B., Apolinário D., da Silva Bandeira V., Busse A.L., Magaldi R.M., Jacob-Filho W., Cozzolino S.M.F. Effects of brazil nut consumption on selenium status and cognitive performance in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled pilot trial. *Eur. J. Nutr.* 2016;55:107–116. doi: 10.1007/s00394-014-0829-2.
7. O'Brien J., Okereke O., Devore E., Rosner B., Breteler M., Grodstein F. Long-term intake of nuts in relation to cognitive function in older women. *J. Nutr. Health Aging.* 2014;18:496–502. doi: 10.1007/s12603-014-0014-6.
8. Arab L., Ang A. A cross sectional study of the association between walnut consumption and cognitive function among adult us populations represented in NHANES. *J. Nutr. Health Aging.* 2015;19:284–290. doi: 10.1007/s12603-014-0569-2.
9. Pribis P., Bailey R.N., Russell A.A., Kilsby M.A., Hernandez M., Craig W.J., Grajales T., Shavlik D.J., Sabatè J. Effects of walnut consumption on cognitive performance in young adults. *Br. J. Nutr.* 2012;107:1393–1401. doi: 10.1017/S0007114511004302.
10. Chauhan A., Chauhan V. Beneficial effects of walnuts on cognition and brain health. *Nutrients.* 2020;12:550. doi: 10.3390/nu12020550.
11. Marinus, N., Hansen, D., Feys, P., Meesen, R., Timmermans, A., and Spildooren, J. (2019). The impact of different types of exercise training on

peripheral blood brain-derived neurotrophic factor concentrations in older adults: a meta-analysis. Sport. Med. 49, 1529–1546. doi: 10.1007/s40279-019-01148-z

12. Pickersgill JW, Turco CV, Ramdeo K, Rehsi RS, Foglia SD and Nelson AJ (2022) *The Combined Influences of Exercise, Diet and Sleep on Neuroplasticity. Front. Psychol. 13:831819. doi: 10.3389/fpsyg.2022.831819*

13. Романчук Н. П. Биэлементология и нутрициология мозга // *Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №9. С. 189-227. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/70/22>*

НАПРЯЖЕННОСТЬ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРОТИВ ГЕПАТИТА В У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Логинова О.П, Шевченко Н.И.

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (Гомель, Республика Беларусь)

Актуальность. Гепатит В по-прежнему остается актуальной проблемой как глобального здравоохранения, так и здравоохранения Республики Беларусь. В 2020 году в Республике Беларусь был зарегистрирован 521 случай ВГВ-инфекции (5,5 на 100 тысяч населения) [1].

Группой высокого профессионального риска заражения вирусным гепатитом В являются медицинские работники. По данным ряда российских исследователей уровень заболеваемости медицинского персонала гепатитом В зависит от профиля отделений лечебно-профилактических учреждений и превышает показатели заболеваемости населения в 1,6–3 раза [2]. Среди предупредительных мер по снижению риска заражения медицинских работников гемоконтактными инфекциями в процессе профессиональной деятельности, в частности гепатита В, наиболее значимой оказывается иммунопрофилактика. Вакцинопрофилактика ВГВ служит основным методом борьбы с этой инфекцией. Эффективность вакцинации во всем мире определяется на основании уровня антител к HBs-антигену, уровень антител

более 10МЕ/л считается протективным [3].

Приказом Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 191 от 27 февраля 2014 г. утверждена инструкция по тактике проведения профилактических прививок среди населения в Республике Беларусь, предусматривающая вакцинацию против гепатита В новорожденных детей, а также категорий лиц по эпидемическим показаниям. К этой группе относятся медицинские работники, имеющие контакт с кровью и другой биологической жидкостью человека.

Для оценки напряженности иммунитета после вакцинации нужно проводить определение антител к поверхностному антигену гепатита В. Нормативными документами МЗ РБ (приказ № 191 от 27.02.2014) предусмотрено проведение исследований на напряженность иммунитета после вакцинации у лиц, имеющих риск инфицирования вирусом гепатита В по роду своей профессиональной деятельности.

Целью работы явилось изучение напряженности специфического иммунитета у медицинских работников, вакцинированных против гепатита В.

Материал и методы. В исследование включены 102 медицинских работника ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», вакцинированных рекомбинантными вакцинами против гепатита В. В исследование включены 13 мужчин и 89 женщин, средний возраст испытуемых 42,1 года. Материалом для исследования являлась сыворотка крови. Количественное определение anti HBs-Ag проводилось методом автоматизированного ИФА на анализаторе VIDAS (BioMerieux, Франция). Результат определения оценивался по критериям: <8МЕ/л –отрицательный, ≥ 12МЕ/л – положительный. Все исследования выполнялись на базе лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Статистическая обработка выполнена с использованием пакета программ STATISTIKA 8.0. Были использованы методы описательной статистики. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В результате серологического исследования

anti HBs-Ag выявлены у 67 человек, что составило 65,7%, в том числе у 32(31,4%)- в диапазоне концентраций 10-100 МЕ/л, у 16(15,7%) – от 101 до 300 МЕ/л, у 19(18,6%) - свыше 500 МЕ/л. У 35(34,3%) медработников концентрация антител зафиксирована на уровне ниже протективного(10 МЕ/л).

В процессе исследования проанализировано сколько времени прошло после вакцинации против гепатита В. Установлено, что в группе медработников с положительным результатом после вакцинации прошло $14,3 \pm 5,97$ лет, а в группе с отрицательным результатом – $19,17 \pm 3,82$ года ($p < 0,001$). При этом в группе с отрицательным результатом минимальный промежуток после вакцинации составил 8 лет у одного сотрудника, а максимальный 25 лет. У большинства работников($n=34$) в этой группе после вакцинации прошло более 14 лет. В группе с протективным уровнем антител - от момента вакцинации прошел минимально 1год, а максимально 23 года($n=3$). По данным литературы, в настоящее время является подтвержденным сохранение иммунной памяти после вакцинации против гепатита В в течение, по крайней мере, 5–12 лет (Шукалова Н.И., Шилова И.В, 2017). Поэтому по прошествии 10 лет после последней вакцинации против гепатита В рекомендуется проводить оценку напряженности иммунитета и принимать решение о ревакцинации.

Таким образом, наиболее эффективной и социально оправданной стратегией профилактики гепатита В у медицинских работников является вакцинация. На основании полученных результатов для принятия решения о введении бустерной дозы вакцины медицинским работникам целесообразно проводить оценку напряженности иммунитета против гепатита В. По результатам исследования рекомендовано определение уровня антител к поверхностному антигену гепатита В через 10 лет после последнего курса вакцинации против гепатита В.

Литература

1. Доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2020 году»/ Тарасенко А.А.// - Режим доступа: <https://rcheph.by/include/1%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%202020.pdf> - Дата доступа: 28.06.2022.

2. Дарына, М.Г., Мовчан, К.Н., Хохлов, А.В. Распространенность гемоконтактных вирусных гепатитов среди медицинских работников стационаров Санкт-Петербурга (эпидемиологическое исследование) / М.Г. Дарына, К.Н. Мовчан, А.В. Хохлов // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. - 2017. - № 4. - С. 51–56.

3. *Accelerating progress on HIV, tuberculosis, malaria, hepatitis and neglected tropical diseases. A new agenda for 2016—2030.* - World Health Organization. - 2015.-p.64.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ МОСКВИЧЕЙ – УЧАСТНИКОВ СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТА «МОСКОВСКОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ»

Максименко Людмила Витальевна¹, Витковская Екатерина
Дмитриевна²

¹Российский Университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы
(Москва)

²ФГБУ ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ
России (Москва)

Актуальность качества жизни пожилых определяется демографическим старением общества. В России на начало 2022 г. 13% населения было старше 64 лет.[1] В Москве лица старше трудоспособного возраста в 2019 г. составили 27,7% (мужчины – 19,4%, женщины – 34,9% от соответствующей группы населения г. Москвы).[2] Правительство РФ в 2016 г. утвердило стратегию действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 г., в которой упоминается понятие активное долголетие. Указ Президента РФ от 7

мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года определена актуальность проблемы повышения продолжительности жизни и вовлечения в активное социальное пространство людей пожилого возраста. В рамках реализации активного долголетия для граждан старшего возраста в марте 2018 года был создан пилотный проект «Московское Долголетие».[3]

Цель исследования: выявить влияние участия в проекте «Московское долголетие» (ПМД) на качество жизни пожилых.

Материалы и методы. Опрос с применением рекомендованного ВОЗ опросника Качества жизни SF-36 проведен в 2022 г. в одном из жилых районов г.Москвы. Объем выборки составил 398 чел. от 55 до 96 лет, в том числе 219 чел. (55%) - участников проекта «Московское долголетие». Статистическая обработка данных проведена в программах Jamovi и SPSS v.22.

Результаты исследования.

Социальная характеристика пожилых москвичей. Среди пожилых москвичей более половины 64,8% состоят в браке, а соотношение лиц по семейному положению составляет:

**брак:вдовы:разведенные:никогда не состоявшие в браке =
1:0,3:0,2:0,1**

Более половины пожилых москвичей (62,4%) проживают совместно с супругом/ -ой, 25,6% – одни, 5,8% - с детьми, 4,8% - с детьми и внуками, 1,3% - только с внуками. 91% не нуждаются в дополнительном уходе. Работают 12,3%. Почти половина респондентов (48,9%) оценивает свое здоровье как хорошее, а 36,5% - очень хорошее или отличное.

Средний скор качества жизни (SF-36) всех респондентов по выборке (n=398) соответствует удовлетворительному благополучию (от 40 до 60 баллов). Наивысший скор выявлен по шкале социального функционирования SF (отличное), на уровне хорошего – по физическому функционированию PF, ментальному здоровью МН и удовлетворительное – по ролевому

функционированию RP. Ментальное благополучие как психический компонент здоровья пожилых москвичей выше физического благополучия: $47,9 \pm 9,3$ против $44,7 \pm 10,1$ ($p < 0,001$).

Период участия в ПМД на момент опроса варьировал от менее 1 года (с 2022 г.) до 4-х лет (с 2018 г.). Средний возраст участников ПМД (68,8 лет) на 1,4 года меньше, чем у остальных (70,25 лет). По полу, возрасту, трудовой занятости, уровню образования, семейному положению и составу семьи по проживанию достоверных отличий не выявлено. Однако среди проживающих самостоятельно или с детьми и внуками было несколько больше присоединившихся к ПМД, чем с супругами (61,8% и 61,7% против 51,0%) ($p = 0,070$). В ПМД приняли участие 57,5% из числа лиц без дополнительного ухода, 71% (5 из 7) обслуживаемых сиделкой и 20,7% (6 из 29) – социальным работником ($p = 0,000$).

Каждый участник ПМД участвовал в $2,3 \pm 0,9$ предлагаемых проектом активностей. Рейтинг активностей по числу участников составил: гимнастика Цыгун ($n = 176$), иностранный язык ($n = 112$), общая физическая подготовка (ОФП) ($n = 72$), информационные технологии ($n = 61$), танцы ($n = 44$), рисунок ($n = 44$), спортивные игры ($n = 36$), художественно-прикладное творчество ($n = 31$), пение ($n = 20$).

Позитивные эффекты участия в ПМД отметили большинство участников, в том числе 48,4% - улучшение физического и психоэмоционального состояния, 48,2% - появилось желание разнообразить досуг и 47,9% - провести досуг с пользой, 47,0% - изменилось отношение к собственному здоровью, 42,0% - появились новые знания, навыки и умения, 39,7% - расширился круг знакомых, 25,6% – оказались в центре событий.

Самооценка здоровья значительно возросла относительно контрольной группы пожилых, не участвовавших в ПМД ($p < 0,001$): доля лиц с отличным здоровьем превысила соответствующую величину в контроле в 11,6 раз (93,3% против 6,7%), с очень хорошим - в 1,9 раз (70,3% против 29,7%), с хорошим – в 1,4 раза (64,1% против 35,9%). Наоборот, доля лиц с

посредственным здоровьем в контроле превысила соответствующую величину участников проекта в 3,1 раз (71,8% против 28,2%), с плохим – в 17,8 раз (94,1% против 5,9%). Среди участников ПМД оценка шансов оценивать свое здоровье как отличное или хорошее против посредственного или плохого составила $OШ=6,61$ [95%ДИ:4,11-10,60] ($p<0,001$), причем самооценка оценка здоровья положительно связана с длительностью участия в проекте, исключая вновь присоединившихся в текущем году ($p=0,002$).

У участников ПМД ($n=219$) против контроля ($n=179$), не участвовавшего в ПМД, ментальное благополучие достоверно выше ($49,9\pm 9,3$ против $45,4\pm 8,8$, $p=0,000$), но не физическое ($45,3\pm 10,4$ против $44,0\pm 9,8$, $p=0,192$). Участники ПМД продемонстрировали более высокие баллы ($p<0,05$) и оценки (хорошее против удовлетворительного) по трем шкалам, а именно, телесной боли ВР, общего здоровья ГН и жизнеспособности VI. Достоверно более высокие баллы у участников ПМД ($p<0,05$), но в обеих группах оцениваемые как хорошие, выявлены по шкалам эмоционального состояния RE и ментального здоровья МН, и оцениваемые как удовлетворительные – по шкале ролевой деятельности RP. По шкалам социального SF и физического PF функционирования отличия набранных баллов в группе участников ПМД и в контроле статистически не достоверны, а оценки в обеих группах соответствуют отличному и хорошему.

В динамике в группе участников ПМД выявлена связь стажа участия в проекте и возраста участников: 4 г. - $71,3\pm 7,44$ лет, 3 г. - $70,2\pm 6,97$ лет, 2 г. - $65,8\pm 7,12$ лет, 1 г. - $64,2\pm 7,24$ лет. При этом участники ПМД на протяжении 3-х и 4-х лет достоверно старше участников 2-х лет и одного года ($p<0,05$). Скор по шкале физического функционирования PF ($p<0,001$) и по шкале боли ВР ($p=0,031$) минимален на 4-ый год ($PF=75,9\pm 20,4$ и $ВР=71,0\pm 20,0$) и максимален на первый год участия в проекте ($PF=91,2\pm 13,3$ и $ВР=83,9\pm 15,9$), что закономерно. При старении физическое благополучие, отраженное скором по шкалам PF и ВР, снижается, ментальное, коррелирующее с физическим, снижается также, но менее выражено.

Заключение. В Москве лица старше трудоспособного возраста в 2019 г. составили 27,7% (мужчины – 19,4%, женщины – 34,9% от соответствующей группы населения г. Москвы). С 2018 г. действует социальный проект «Московское долголетие». По возрасту, трудовой занятости, уровню образования, семейному положению и составу семьи по проживанию достоверных отличий не выявлено. Участие в проекте привлекло в большей степени проживающих одиноко или с детьми. Наличие сиделки способствовало привлечению пожилых к участию в проекте. На одного участника ПМД пришлось в среднем $2,3 \pm 0,9$ (от 1 до 6) предлагаемых проектом активностей. Наибольшей популярностью пользовались гимнастика Цыгун, иностранный язык и общая физическая подготовка. Участники проекта отметили улучшение физического и психоэмоционального состояния, появилось желание скорректировать свой досуг, изменилось не только отношение к своему здоровью, но самооценка здоровья превысила таковую в контроле. В среднем превысило контроль (не участвовавших в проекте пожилых) ментальное благополучие, более высокие показатели выявлены по шкалам опросника SF-36 телесной боли ВР, общего здоровья GH и жизнеспособности VI, эмоционального состояния RE, ментального здоровья MH и ролевой деятельности RP. Тем не менее, в динамике участники ПМД, начавшие занятия в 2018-2019 гг. постарели к моменту опроса соответственно на 4-3 года и пережили жесткий период самоизоляции в пандемию COVID-19 в 2020 г., что объясняет их более низкие показатели по шкалам физического функционирования PF и физической боли ВР, чем у начинающих занятия. Снизилось так же ментальное благополучие, коррелирующее с физическим, но менее выражено. Поэтому позитивным моментом участия в социальном проекте «Московское долголетие» может быть только одно – снижение темпа угасания как физического, так и ментального.

Список использованной литературы.

1. *Население России// Countrymeters.*
https://countrymeters.info/ru/Russian_Federation#Population_clock

[электронный ресурс] (дата обращения 18.02.2024).

2. *Население Москвы по данным Росстат // Статистика и показатели. Региональные и федеральные [электронный ресурс] (дата обращения 01.05.2022).*

3. *Корнилова М. В. Реализация государственной программы "Московское долголетие" как способ минимизации рисков пожилых //Общество: социология, психология, педагогика. – 2020. – №. 9. – С. 25-30.*

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Почивалов А.В., Андреев М.А., Панина О.А.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский
университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России (Воронеж)*

Актуальность. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы является общегосударственной проблемой и к её решению необходим подход на всероссийском и региональном уровнях [1]. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), как медико-санитарная проблема требует её решения на уровне раннего выявления, лечения и профилактики. Все ученые единогласны в том, что сердечно-сосудистые заболевания являются одной из наиболее частых причин госпитализации пациентов и потери трудоспособности населения. Особую настороженность у ученых всего мира вызывает тот факт, что эти заболевания в последние десятилетия стали часто регистрироваться у лиц молодого возраста и являются причинами тяжелых сосудистых катастроф [2]. В Воронежской области заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями остаётся на высоком уровне, и они по-прежнему являются основной причиной смертности в регионе. По уровню смертности

от болезней системы кровообращения Воронежская область заняла 6 место среди регионов Центрального федерального округа, после Московской области, города Москвы, Липецкой, Тамбовской и Ярославской областей [3].

Концепция «факторов риска» (ФР) во многом помогает понять увеличение заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями. Эта концепция предполагает управление уровнем заболеваемости путем воздействия на причинно-значимые факторы риска [4]. На этом строится система для разработки, планирования и осуществления мероприятий по профилактике [5].

Раннее выявление и во время принятые меры по минимизации риска развития гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, атеросклероза и, соответственно, таких грозных осложнений этих заболеваний как инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт) диктует необходимость внедрение новых, инновационных методик обучения в медицинских вузах и при постдипломном образовании [6].

Цель исследования. Исследование распространенности основных модифицируемых и не модифицируемых факторов риска ССЗ у учащихся 1 и 5 курсов ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, обучающихся по специальности «Стоматология».

Материалы и методы. Мы применяли разработанную нами анкету, содержащую модифицируемые и не модифицируемые факторы риска ССЗ и Госпитальную шкалу тревоги и депрессии. В опросе приняло участие 110 учащихся 1 курса и 90 студентов 5 курса ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, обучающихся по специальности «Стоматология».

Результаты. Из 110 обследованных студентов 1 курса (средний возраст- $18,7 \pm 1,2$ лет) выявлено 94 человека (85%) с различными факторами риска ССЗ (30 юношей и 64 девушки). Из 90 студентов 5 курса обнаружено у 81 человека (90%) наличие факторов риска (средний возраст - $26,6 \pm 1,9$ лет).

Среди студентов 1 курса с выявленными факторами риска, курят 27 человек (29%), 9 человек (10%) отказались от этой вредной привычки после поступления в медицинский университет. Среднее количество выкуриваемых ежедневно сигарет составляет $3,2 \pm 0,9$. Срок курения у 23 человека (88%) составляет около 2 лет. 3 человека (11%) имеют стаж курения около 4 лет. Родители курят у этих студентов в 89% (24 человека). У 9 студентов (33%) в их семьях курят только отцы, у 3 (11%) - оба родителя. Немного иначе выглядит ситуация по данным факторам риска у студентов 5 курса: курят 17 человек (22%), среднее количество выкуренных ежедневно сигарет $5,3 \pm 1,1$. Средний стаж курения $8,8 \pm 1,0$. Родители курят у этих студентов в 100% (17 человек).

Среди студентов 1 курса употребление алкоголя отметили 69 студентов (73%). Самое раннее начало употребления алкоголя было в 13 лет. Наиболее часто из спиртных напитков употребляется пиво и вино. Редкое, эпизодическое употребление алкоголя (4-6 раза в год) отметили 21 человек (31%), причем это было вино. У студентов 5 курса употребление алкоголя зарегистрировано в 56% (45 человек), при этом предпочтение отдается вину и коньяку. Но все студенты отметили редкие случаи употребления алкоголя (до 6 раз в год).

Количество студентов 1 курса с индексом массы тела ≥ 25 было 18 (19%), но неблагоприятную наследственность по избыточной массе тела и ожирению имеют 40 человек (43%). Среди учащихся следят за уровнем артериального давления только 16 человек (17%). Среди тех, кто измерял давление, 4 человека (4%) отметили периодическое повышение давления до 140/90 мм.рт.ст., это были все лица женского пола. Близкие родственники страдают гипертонической болезнью (ГБ) у 85 из опрошенных (90 %).

Студенты 5 курса имеют избыточную массу тела в 29% (23 человека), ожирение 1 степени отмечается у 10 человек (12%). Неблагоприятная наследственность зарегистрирована у всех этих студентов, кроме того 10 студентов (12%) имеют нормальные значения ИМТ, но наследственность у

них отягощена по ожирению и сахарному диабету. За артериальным давлением следят регулярно 36 человек (45%), эпизоды повышенного давления среди этих студентов выявлены в 87% (у 31 человека). Это 25 человек женского пола и 6 юношей. Прием гипотензивных препаратов на постоянной основе-у 7 студентов (19%). Отягощенная наследственность по гипертонической болезни отмечена у 78% (63 студента) среди всех студентов с факторами риска.

Наибольшее количество факторов риска выявлено при анализе характера питания студентов 1 курса стоматологического факультета: 82 человека (88%) опрошенных считают свое питание неполноценным и нерегулярным. В питании студенты используют калорийные продукты с низкой пищевой ценностью, в рационе избыточное количество животного белка, высокое соотношение Омега-6 к Омега-3, мало овощей, зелени, фруктов, большое количество соли. Продукты готовятся в основном на растительных жирах, но он подвергается термическому воздействию. Практически такие же данные получены среди студентов 5 курса: нерегулярное и неполноценное питание с неправильным соотношением основных нутриентов зарегистрировано у 66 человек (81%).

Результаты оценки Госпитальной шкалы уровня тревоги и/или депрессии. Из 94 студентов 1 курса с выявленными факторами риска субклинически выраженная тревога отмечена у 81 человека (86%), субклинически выраженная тревога/депрессия - у 13 человек (14%). Но у студентов 5 курса ситуация оказалась более благоприятной: субклинически выраженная тревога была у 35 человек (43%), субклинически выраженная тревога/депрессия только у 10 человек (13%).

Выводы. Изучение модифицируемых и не модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов 1 и 5 курсов ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, обучающихся по специальности «Стоматология» подтвердило их высокое распространение в молодежной среде. Среди основных модифицируемых факторов риска

можно выделить: табакокурение, нарушение пищевого поведения и повышенная масса тела. Большое количество не модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний выявлено во всех группах наблюдения-это неблагоприятная наследственность по избыточной массе тела, ожирению, гипертонической болезни и сахарному диабету. Анализируя факторы риска у студентов, можно предположить, что лица с факторами риска в молодом возрасте с большой долей вероятности имеют риск сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений в более зрелом возрасте. Таким образом, исследование подтвердило важность активного выявления факторов риска развития ССЗ и необходимость регулярных и углубленных профилактических осмотров студентов на всем протяжении обучения в вузе.

Список литературы

1. Косолапов В.П., Ярмонова М.В. Анализ высокой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения как медико-социальной проблемы и поиск путей ее решения // Уральский медицинский журнал. - 2021. - Т. 20, № 1. - С. 58-64.
2. Кособуцкая С.А., Панина О.А. Факторы, влияющие на формирование здорового образа жизни у детей и подростков. Многопрофильный стационар. - 2020. - Т. 7, № 1. - С. 14-16.
3. Русинов П.С., Шульга М.А., Панина О.А. [и др.] Здоровьесберегающие технологии в школе // В сборнике: Современные проблемы подростковой медицины и репродуктивного здоровья молодежи. Кротинские чтения. Сборник трудов 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией А.С. Симаходского, В.П. Новиковой, М.Ф. Ипполитовой. - 2018. - С. 204-212
4. Кособуцкая С.А., Крючкова А.В., Панина О.А. Роль пищевого поведения в формировании здорового образа жизни // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2019. - № 77. - С. 35-39.

5. Мамчик Н.П., Панина О.А. Видеопрактикум как инновационный метод обучения студентов в медицинском вузе // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2008. - № 31. - С. 55-56

6. Глуценко В.А., Иркиенко Е.К. Сердечно-сосудистая заболеваемость - одна из важнейших проблем здравоохранения // Медицина и организация здравоохранения. - 2019. - Т. 4(1). - С. 56-63.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ШУМОВЫХ ПРОФЕССИЙ

Сухова А.В., Преображенская Е.А.

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана»

Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской области)

Актуальность исследования. Воздействие производственного шума на организм работающих сопровождается поражением слухового анализатора с формированием профессиональной нейросенсорной тугоухости (ПНСТ) и неспецифическим поражением нервной, сердечно-сосудистой и других систем. У лиц с ПНСТ гипертоническая болезнь встречается значительно чаще, чем у лиц, имеющих нейросенсорную тугоухость, не связанную с воздействием шума [5, 6]. Заболевания сердечно-сосудистой системы, являющиеся дополнительным неблагоприятным фактором для развития и прогрессирования ПНСТ, должны учитываться при проведении профилактических мероприятий у работников шумовых профессий.

Для ПНСТ на фоне гипертонической болезни характерно прогрессирующее течение даже после прекращения контакта с шумом, что приводит к ограничению жизнедеятельности и трудоспособности, снижению качества жизни, ограничению социального функционирования [3]. Современная медицина труда диктует необходимость комплексного подхода к разработке профилактических мероприятий, позволяющих эффективно воздействовать на течение профессиональной и коморбидной

общесоматической патологии с учетом патогенетической взаимосвязи имеющихся нарушений [4].

В последние годы одним из наиболее перспективных методов, направленно влияющих на нормализацию гомеостатических процессов, является транскраниальная электростимуляция (ТЭС), в основе которой лежит воздействие импульсного тока низкой частоты, которое подавляет активирующее влияние ретикулярной формации на кору головного мозга и гиппокамп и приводит к снижению сосудистого тонуса и восстановлению метаболических процессов [1].

Цель исследования – апробировать применение транскраниальной электростимуляции (ТЭС) в комплексе профилактических мероприятий при ПНСТ в сочетании с гипертонической болезнью.

Материалы и методы. Обследовано 254 больных с ПНСТ с легкой и умеренной степенью снижения слуха в сочетании с гипертонической болезнью 1 и 2 стадии, по степени повышения артериального давления - с мягкой и умеренной артериальной гипертензией. Средний возраст обследованных 45,8±5,3 лет, стаж работы в контакте с шумом 17,7±4,6 лет.

После первичного обследования больные были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, стажу работы в контакте с шумом, степени выраженности ПНСТ и гипертонической болезни

Первая группа (1 группа), включающая 128 больных, получала только базисную терапию (сосудистые, метаболические, гипотензивные препараты). Больным 2 группы из 126 человек наряду с базисной терапией проводилась ТЭС на аппарате «Трансаир-01»: методика лобно-сосцевидная, воздействие прямоугольными импульсными токами частотой 1000 Гц, сила тока до появления ощущений легкого покалывания или безболезненной вибрации под электродами, 30 минут, ежедневно, курс 10-12 процедур.

Динамика лечения оценивалась по показателям суточного мониторинга артериального давления (СМАД), адаптационных возможностей организма по индексу функциональных изменений (ИФИ) [2],

аудиологическим параметрам и показателям качества жизни по опроснику SF-36.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью Microsoft Excel, Statistica 10,0. Для оценки достоверности различий использовали критерий χ -квадрат и критерий Уилкоксона. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Результаты. В результате лечения во 2 группе больных, получавших ТЭС, отмечалась более выраженная положительная динамика показателей СМАД и нормализация суточного профиля артериального давления ($p < 0,05$). После лечения количество больных с нормальным суточным ритмом АД («дипперы») стало больше во 2 группе, получавших ТЭС (с 45 до 65% до и после лечения соответственно), по сравнению с 1 группой (с 43 до 50% до и после лечения соответственно).

В результате лечения во 2 группе больных, получавших ТЭС, отмечалась более выраженная положительная динамика адаптационных возможностей организма ($p < 0,05$), и по уровню ИФИ больные этой группы перешли из категории «функционального перенапряжения» в категорию «достаточной, удовлетворительной адаптации»

Применение ТЭС в лечении больных ПНСТ на фоне гипертонической болезни способствовало улучшению слуховой функции, уменьшению субъективной симптоматики (шума в ушах), повышению разборчивости речи у 40% больных 2 группы и 25% больных 1 группы.

Улучшение слуха по данным тональной пороговой аудиометрии выявлено у 50% больных во 2 группе, 30% - в 1 группе ($p < 0,05$). Средние величины порогов слуха по воздушной проводимости достоверно снизились в группе больных, получавших ТЭС: прирост слуха в области разговорных частот составил 5,6 дБ ($p < 0,05$), в диапазоне высоких частот - 6-8 дБ ($p < 0,05$) У пациентов 1 группы достоверной динамики порогов слуха отмечено не было, что сочеталось с сохранением жалоб на шум в ушах и снижение разборчивости речи. При этом в обеих сравниваемых группах улучшение

слуха наблюдалось преимущественно у пациентов, имевших легкую степень снижения слуха.

Комбинированная терапия с применением ТЭС оказала положительное влияние на основные параметры качества жизни больных. У больных 2 группы отмечено достоверное повышение показателей, отражающих физическую составляющую здоровья (физическое функционирование, ролевое физическое функционирование, общее здоровье) ($p < 0,05$), а также отмечалась нормализация показателей психологического здоровья ($p < 0,05$). В 1 группе больных достоверной оказалась только положительная динамика по показателю физического функционирования ($p < 0,05$)

Заключение. Транскраниальная электростимуляция дает выраженный клинический эффект при коморбидном течении ПНСТ и гипертонической болезни, поскольку способствует снижению АД и нормализации его суточного профиля, повышению адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы, улучшению слуха, а также улучшает качество жизни больных. Полученные результаты дают основание рекомендовать методику ТЭС в комплексе лечебно-профилактических мероприятий для больных с ПНСТ в сочетании с гипертонической болезнью для обеспечения наиболее адекватной терапии и эффективной профилактики, направленной на сохранение здоровья и трудового долголетия.

Список литературы

1. Андреева И.Н., Акишина И.В. Транскраниальная электростимуляция. Астраханский медицинский журнал. 2012; 7 (1): 22-7.
2. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. Москва: Медицина, 1997. -234 с.
3. Дьякович М.П., Семенихин В.А., Раудина С.Н. Качество жизни, связанное со здоровьем, у пациентов с сенсоневральной тугоухостью профессионального генеза. Медицина в Кузбассе. 2017; 16 (4): 80-5.

4. Казмирова О.В., Газалиева М.А. Перспективы изучения коморбидных состояний в клинической медицине. *Медицина и экология*. 2017; 3 (84): 8-16.

5. Спирин В.Ф., Старшов А.М. К некоторым проблемам хронического воздействия производственного шума на организм работающих (обзор литературы). *Анализ риска здоровью*. 2021; 1: 186-196.

6. Тунова М.И., Власова Е.М., Носов А.Е., Устинова О.Ю. Влияние производственного шума на развитие артериальной гипертензии у работников металлургических производств. *Медицина труда и промышленная экология*. 2020; 60 (4): 264-267.

**ВКЛАД КАЗАНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В
ОРГАНИЗАЦИЮ ПРОФПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В
РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

Берхеева З.М., Гарипова Р.В., Имамов А.А.,
Иштерякова О.А., Сабитова М.М.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г. Казань)

Литературная справка. В 1924г. создана первая в России кафедра профессиональных болезней в ленинградском ГИДУВе (с 1999г. кафедра медицины труда Северо-Западного ГМУ им. И.И.Мечникова). С 1926 г. преподавание гигиены труда и профессиональных болезней было включено в учебные планы всех медицинских институтов страны [1].

Основа организации профпатологической помощи в Республике Татарстан (РТ) была заложена в 1958 году, когда начали осуществляться первые консультации больных с профессиональными заболеваниями [2].

Инициатором организации профпатологической службы в Казани и преподавания этой же дисциплины в Казанском государственном медицинском институте явился доцент кафедры факультетской терапии Исаак Евсеевич Голубовский. В 1959 году были выделены 10 коек для больных профессиональными заболеваниями на базе терапевтического

отделения 12-ой городской больницы. С этого же года доцент И.Е. Голубовский на практических занятиях по терапии разбирал отдельные профессиональные болезни. В 1962 году в Казанском государственном медицинском институте был организован курс профпатологии, который возглавил доцент И.Е. Голубовский. Преподаватели курса профессиональных заболеваний (доцент И.В. Чудновская, ассистенты Н.Н. Титова, Р.Ш. Лянгузова) оказывали лечебную, консультативную, экспертную и организационно-методическую помощь.

Многие годы функционировала школа профпатолога в медико-санитарной части (МСЧ) завода синтетического каучука им. С.М. Кирова, заводе органического синтеза, химзаводе им. В.В. Куйбышева и др. Большая консультативная работа проводилась в МСЧ Камского автомобильного завода, Чистопольского часового завода. Совместно с республиканским комитетом профсоюзов РТ проверялась работа санаториев-профилакториев предприятий, давались рекомендации по внедрению различных лечебно-профилактических комплексов.

Приказом Министерства здравоохранения Татарской АССР от 27.09.89г. № 519 в 1989г. был организован Республиканский центр профпатологии (РЦПП). Преподаватели курса профессиональных заболеваний принимали активное участие в организации профпатологической службы РТ. В разные годы доценты Чудновская И.В., Берхеева З.М., профессор Гарипова Р.В. являлись главными внештатными специалистами-профпатологами.

Целью исследования явилась оценка совместной деятельности Казанского государственного медицинского университета и республиканского центра профпатологии МЗ РТ по совершенствованию профпатологической службы республики.

Материалы и методы. Анализ выполнен на основе данных Казанского государственного медицинского университета и Республиканского центра профпатологии.

Результаты. На всем протяжении существования профпатологической службы в РТ практиковались проверки выполнения приказов МЗ СССР, МЗ и МП РФ МЗ РФ, регламентирующих медико-санитарное обеспечение работников, имеющих контакт с вредными и опасными веществами и производственными факторами.

С участием сотрудников курса профессиональных заболеваний была разработана и внедрена автоматизированная информационная система, позволяющая вести полицейский учет больных с установленными профзаболеваниями в зависимости от территорий РТ, данных профессионального маршрута (отрасль экономики, предприятие, профессия, вредные факторы производства); по обследованию больных в центре профпатологии на протяжении всего периода наблюдения с момента установления диагноза профзаболевания (все диагнозы, оценка исходов, рекомендации); результатов экспертизы трудоспособности. Созданы отчетные формы, внедрение которых в практику работы РЦПП позволило более эффективно управлять высокоспециализированной медицинской службой, направленной на повышение медико-социальной защиты рабочих, подвергающихся воздействию вредных и опасных веществ и неблагоприятных производственных факторов.

С первых дней организации профпатологических коек и до настоящего времени РЦПП является клинической базой КГМУ. Оптимальность такого сотрудничества доказана конкретными результатами работы. В 1999 году приказом МЗ РТ создан Экспертный совет Республиканского центра профпатологии, решающий вопросы первичной связи заболеваний с профессией, первичного направления в бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ), разбора сложных диагностических и конфликтных случаев.

В республике с участием профильных сотрудников медицинского университета создана современная нормативная база, включающая: Приказ МЗ РТ от 01.03.1999 № 114 «О развитии профпатологической службы Республики Татарстан»; Приказ МЗ РТ и ФГУ «Центр Госсанэпиднадзора в

РТ» от 14.09.2001 №142/849 «О приказе Минздрава РФ от 28.05.2001 №176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в РФ»; Приказ МЗ РТ от 14.02.2012г. №134 «Об организации и порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, контактирующих с вредными и (или) опасными производственными факторами», приказ МЗ РТ от 02.12.2013г. №2244 «О порядке оказания медицинской помощи больным с острыми и хроническими профессиональными заболеваниями».

Подготовка врачей-профпатологов осуществляется в КГМУ с 1996 года. В 1999 году издан совместный приказ МЗ РТ и КГМУ № 10/101 от 26.02.1999 г. «О мерах по улучшению последипломного образования врачей лечебно-профилактических учреждений в системе здравоохранения Республики Татарстан по профессиональной патологии». Послевузовское образование по профпатологии проводится в рамках двухгодичной ординатуры (ранее и годичной интернатуры), с 2005 года профессиональной переподготовки специалистов.

Многолетняя работа курса профессиональных заболеваний в системе последипломного образования включает подготовку врачей первичного звена здравоохранения. С этой целью организовано обучение на циклах повышения квалификации «Предварительные и периодические медицинские осмотры. Экспертиза профпригодности» и «Профпатология» специалистов медицинских учреждений, участвующих в оказании медицинской помощи работающим, в том числе в проведении профилактических медицинских осмотров.

Программа непрерывного последипломного образования врачей-профпатологов включает очное обучение, дистанционное обучение (ДО), участие в сертифицированных мероприятиях.

Нами реализована ДО в режиме видеоконференции с использованием Polycom HDX 6000 для освоения отдельных модулей профпатологии на циклах профессиональной переподготовки. Данный аппарат удобен в

управлении и использовании, благодаря аппаратному наполнению обеспечивается высокое качество лекции и полнота общения между лектором и слушателями.

Кафедра профилактической медицины и экологии человека Казанского ГМУ разработала 12 дополнительных профессиональных программ трудоемкость по 36 и 18 ЗЕ. Реализованные в 2017–2023 гг. образовательные программы для врачей-профпатологов показали определенную эффективность системы НМО. Ежегодное обучение позволяет врачам-профпатологам быть в курсе изменений в профпатологической службе.

В настоящее время практически в каждом муниципальном районе РТ имеются врачи профпатологи. Благодаря работе профпатологов ЦРБ выявляются профессиональные заболевания у работников сельского хозяйства при активном обращении за медицинской помощью и в ходе диспансеризации. Наличие в ЦРБ врачей-профпатологов позволило повысить выявляемость профессиональной патологии среди работников сельского хозяйства при обращении за медицинской помощью (более 90% случаев хронических ПЗ устанавливались при активном обращении самих работников за медицинской помощью и в ходе диспансеризации).

Заключение. Проанализировано состояние профпатологической службы регионального уровня, предусматривающей оказание первичной медико-санитарной помощи работающим и предоставление специализированной помощи в условиях центра профпатологии. Доказана оптимальность сотрудничества республиканского центра профпатологии и профильной кафедры медицинского университета. Совместно была разработана нормативная база, регламентирующая деятельность профпатологической службы в РТ, её взаимодействие с амбулаторно-поликлиническими учреждениями, организовано обучение врачей. Кроме того, закреплено освидетельствование больных ПЗ в двух бюро медико-социальной экспертизы. Открытие кабинетов врача-профпатолога в медицинских организациях, безусловно, приблизило профпатологическую

помощь работающим с вредными и опасными производственными факторами.

Список литературы

1. Шиган Е.Е. Основные этапы развития профпатологии в России /Е.Е. Шиган, Е.П. Конторович // Медицина труда и промышленная экология, 2016. - № 9. – С.42-46.

2. Амиров Н.Х., Берхеева З.М. Роль медицинского университета в организации профпатологической службы на региональном уровне / Материалы первой международной конференции сети ВОЗ стран Восточной Европы по проблемам комплексного управления здоровьем работающих. Уфа, 2003. С.190-194.

65 ЛЕТ ПРОФПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Гарипова Р.В., Берхеева З.М.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Актуальность. Профпатологическая служба республики Татарстан (РТ) при ее создании была ориентирована на город Казань как крупный промышленный центр. Расположение отделения профпатологии в Авиастроительном (Ленинском) районе г. Казани также было продиктовано практической целесообразностью – 76,4% от госпитализированных жителей столицы были работники трех предприятий авиационной промышленности: ПАО «Казанский вертолетный завод» (КВЗ), АО «Казанское моторостроительное производственное объединение» (КМПО), Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова - филиал ПАО «Туполев» (КАПО) [1].

В РТ консультации больных с профессиональными заболеваниями начали осуществляться с января 1958 года на базе 12 городской больницы [2]. В 1959 году были выделены 10 коек для больных профессиональными

заболеваниями на базе терапевтического отделения, в 1961 году организовано отделение профпатологии на 40 коек.

С целью координации оказания профпатологической помощи работающему населению в 1989 году МЗ РТ было принято решение о создании республиканского центра профессиональной патологии (РЦПП), базой которого стало существующее отделение профпатологии [3].

По инициативе преподавателей курса профессиональных заболеваний с участием сотрудников отделения профпатологии и врачей санитарно-эпидемиологических станций районов г. Казани были организованы и многие годы функционировали школы профпатолога в медико-санитарных частях (МСЧ) крупных предприятий: завод СК им. С.М. Кирова, завод органического синтеза, химзавод им. В.В. Куйбышева и др.

На всем протяжении существования профпатологической службы в РТ практиковались совместные проверки выполнения приказов МЗ СССР (МЗ и МП РФ, МЗ РФ), регламентирующих проведение предварительных и периодических медицинских осмотров работников, имеющих контакт с вредными и опасными производственными факторами. Начиная с 1998 года стали осуществляться регулярные проверки центральных районных больниц (ЦРБ), по результатам которых проводились аппаратные совещания МЗ РТ и государственного комитета (ГК) санитарно-эпидемиологического надзора (СЭН) РТ. Совместно проводимые научно-практические конференции, выездные семинары-совещания в городах и районах республики привели в конечном итоге к лучшей информированности медицинских работников, врачей ЦГСЭН, работодателей по вопросам профпатологии.

Целью исследования явилась оценка совместной деятельности Казанского государственного медицинского университета (КГМУ) и РТ по совершенствованию профпатологической службы республики.

Материал и методы исследования. В работе использовались статистические отчеты отделения и центра профпатологии министерства здравоохранения (МЗ) РТ и Роспотребнадзора по Республике Татарстан. В качестве статистических сводок использовались электронные таблицы программы MS Excel.

Целью работы явилась оценка деятельности профпатологической службы республики Татарстан.

Результаты. Анализ территориальных закономерностей распределения больных профессиональными заболеваниями свидетельствует о том, что до 1989г. среди пациентов отделения профпатологии преобладали жители г. Казани, составлявшие от 70 до 80% больных (рис.1), в период с 2004г. по 2013г. наблюдается уменьшение удельного веса больных ПЗ до 22-27%.

Особо хочется подчеркнуть важную роль коллегии МЗ РТ и ГК СЭН РТ (20 декабря 2000 г.) «О состоянии и мерах по профилактике профессиональной заболеваемости в Республике Татарстан» в увеличении численности больных из районов РТ.

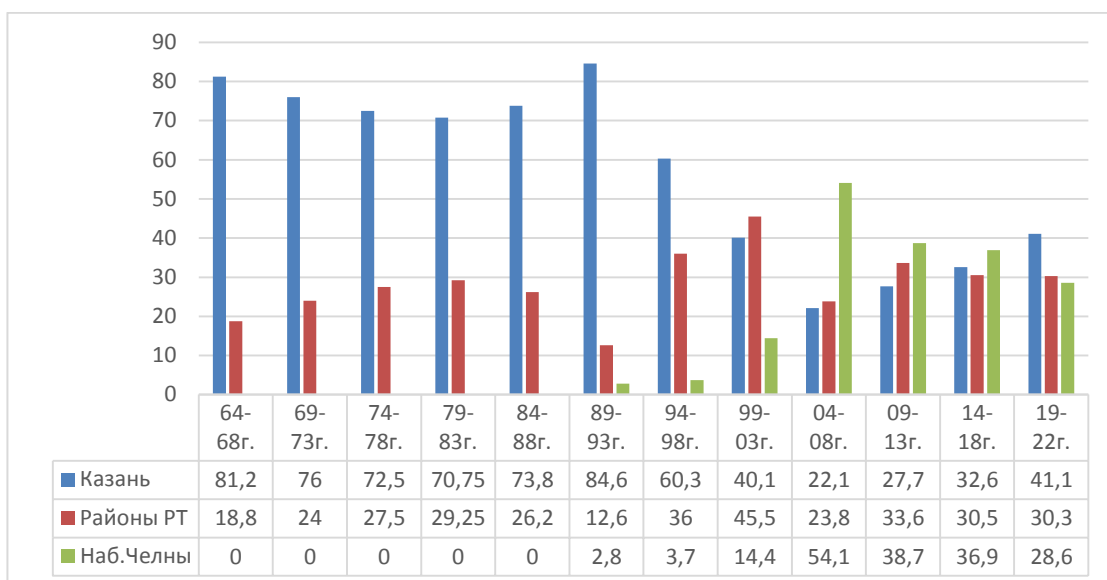


Рис.1. Удельный вес больных профессиональными заболеваниями по территориальным группам, %

Совместные проверки качества организации и проведения ПМО в ЦРБ и медицинских организациях г. Набережные Челны с обсуждением

результатов на коллегиях и аппаратных совещаниях МЗ РТ с участием Управления привели к выявлению профессиональной патологии среди работников Камского автомобильного завода и труженников сельского хозяйства. Кардинально изменилась ситуация с направлением в центр профпатологии работников заводов ПАО «КАМАЗ» (г. Набережные Челны), начиная с 2003года. В 1989-1998 годах из 2039 больных профессиональными заболеваниями только 67 пациентов были работники Камского автозавода, что составило всего 3,3%. В 2004-2008гг. наблюдается максимальный удельный вес больных из г. Набережные Челны (54,1%).

Наиболее высокие показатели ПЗ по видам экономической деятельности были зарегистрированы среди работников предприятий и организаций обрабатывающих производств (от 3,46 до 7,41 случаев на 10 тыс. работников) и работников сельского хозяйства (от 5,22 до 10,12 случаев на 10 тыс. работников) (рис.2).

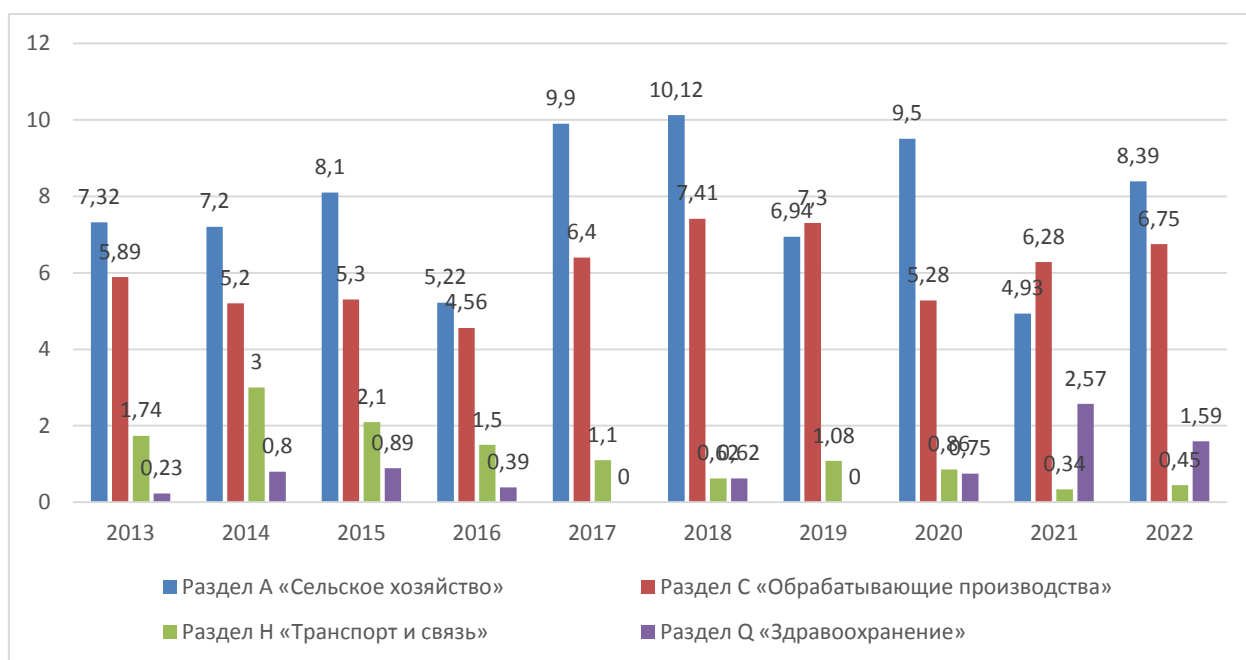


Рис.2. Показатели профессиональной заболеваемости в РТ по основным видам экономической деятельности на 10000 работников

Профессиональную патологию в республике на протяжении ряда лет формируют пять крупных промышленных предприятий: заводы ПАО «КАМАЗ», ПАО «Казанский вертолетный завод», АО «Казанское

моторостроительное производственное объединение», Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова - филиал ПАО «Туполев», АО «Зеленодольский судостроительный завод имени А.М. Горького» (рис.3).

Регулярно выявляются профессиональные заболевания у тружеников сельского хозяйства Арского, Балтасинского, Камско-Устьинского, Кукморского, Мамадышского, Сабинского и Тюлячинского районов.

Наличие в штате центральных районных больниц (ЦРБ) постоянно работающих профпатологов позволило повысить выявляемость профессиональной патологии среди работников сельского хозяйства: если в 2010 году на долю работников АПК приходилось только 11% от всех выявленных профзаболеваний, то в 2014 году - более 20%. Вместе с тем, более 90% случаев хронических профзаболеваний у сельчан установлены при активном обращении самих работников за медицинской помощью. Эти данные свидетельствуют, что при отсутствии регулярно организованных работодателями регламентированных медицинских осмотров своих работников, врачами профпатологами ЦРБ осуществляется выявление подозрения на профессиональные заболевания при амбулаторных обращениях больных.

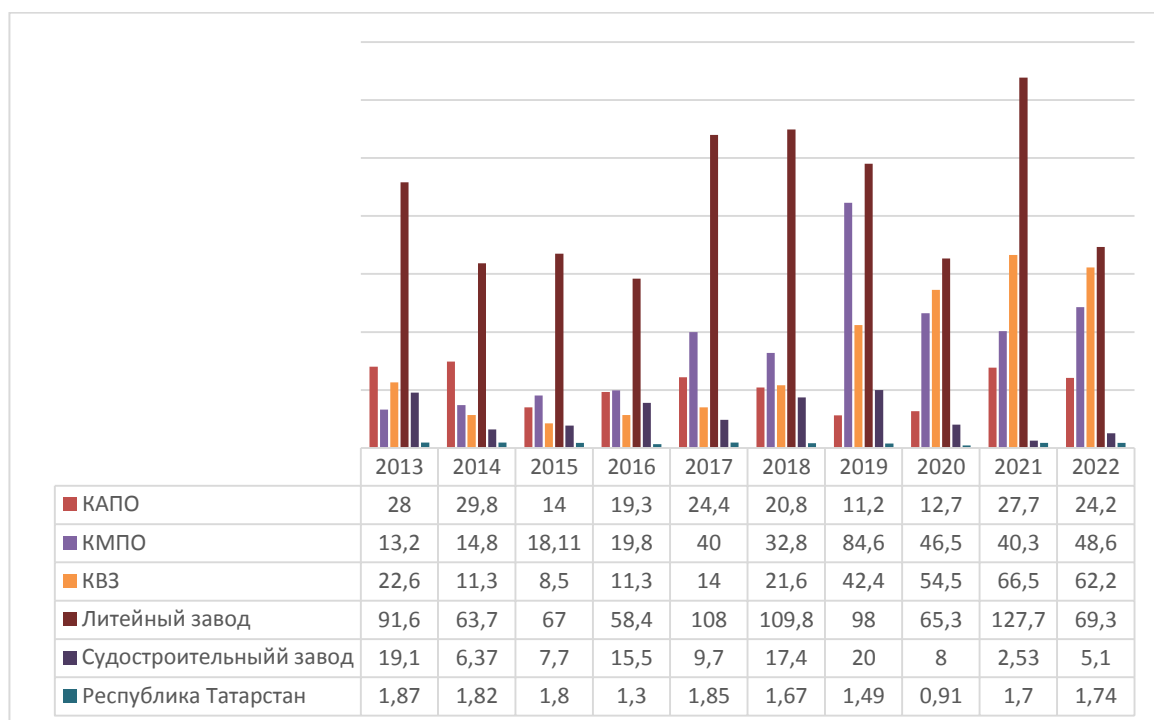


Рис.3. Показатели профессиональной заболеваемости на предприятиях РТ
на 10000 работников

Достижением профпатологической службы считаем регистрацию профессиональной тугоухости у 145 пилотов и бортинженеров авиапредприятий РТ в 2007-2022гг. преимущественно в 2010-2018гг. (117 человек, что составило 80%). В последние годы направлялись в центр профпатологии работники ООО «Алнас» (г. Альметьевск), АО «Кукморский завод металлопосуды» АО «Завод Элекон».

Заключение. На протяжении многих лет наиболее высокие уровни ПЗ регистрируются среди работников двух видов экономической деятельности: раздел С «Обрабатывающие производства» и раздел А «Сельское хозяйство». Основная доля профессиональных заболеваний выявляется у работников гг. Казани и Набережные Челны, на предприятиях авиастроения и машиностроения.

Список литературы

- 1. Берхеева З.М., Амиров Н.Х, Малышева И.Ю., Васильева И..А. и др. Оценка региональной системы организации профпатологической помощи // Медицина труда и промышленная экология. 2011, №9. – С. 5-9.*
- 2. Осипов С.А., Малышева И.Ю., Берхеева З.М. Прошлое и настоящее профпатологической службы в Республике Татарстан // Вестник современной клинической медицины. 2015, т.8, вып.1. – С.82-86.*
- 3.Приказ Министерства здравоохранения Татарской АССР от 27.09.89г. №519.*

ПИТАНИЕ, КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СТРАТЕГИИ ЗДОРОВОГО СТАРЕНИЯ МОЗГА.

(литературный обзор)

Гомзина Е.Г.

*КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (г.
Казань)*

Актуальность. Здоровое питание является фундаментом здоровья, автономии, активного долголетия, направленного на сохранение когнитивных функций и предупреждения преждевременного старения головного мозга и всего организма, включая физическую активность и сон. Накопленные данные свидетельствуют о том, что влияние питания на здоровье мозга является сложным и многофакторным, отражая влияние определенных комбинаций питательных веществ на конкретные аспекты старения мозга. А нарушение сна и гиподинамия ускоряют процесс старения. Поэтому успешная стратегия содействия здоровому старению мозга представляет большой интерес.

Литературная справка по проблеме. Физические упражнения, диета и сон — это три вида поведения, которые представляют собой важнейшие основы психического здоровья из-за их влияния на структуру и функции мозга. Хорошо известно, что правильное питание, регулярные физические упражнения и достаточный сон имеют основополагающее значение для поддержания здорового образа жизни на протяжении всей жизни.

Цель исследования: обсудить литературные данные научных исследований, демонстрирующих влияние факторов образа жизни (питание, физические нагрузки и сон) в обеспечении здорового старения головного мозга, а также проанализировать имеющиеся научные исследования в области когнитивного питания для предупреждения старения мозга.

Материал и методы. Для настоящего исследования были использованы научные статьи и интернет-ресурсы, в частности, использовались такие базы, как Cyberleninka и PubMed, elibrary.

Результаты исследования. Люди во всем мире живут дольше. По данным ВОЗ, к 2030 году 1 из 6 человек в мире будет в возрасте 60 лет и старше. Пролонгация периода жизни открывает новые возможности не только для пожилых, но и для их семей, позволяя обучаться новым видам деятельности, внося в клад в развитие общества. Однако масштабы этих

возможностей зависит от самого главного фактора-здоровья. Безусловно некоторые изменение в состоянии здоровья имеют генетический механизм, остальное подвержено влиянию факторов внешней среды. Окружающая среда, в которой живет ребенок, и еще ранее внутриутробный период в сочетании с их личностными характеристиками оказывает долгосрочное влияние на то, как они стареют. Не только физическое, но и социальное окружение может влиять на состояние здоровья. Оно может оказывать прямое воздействие или действовать через различные барьеры и стимулы, которые влияют на возможности, решения и поведение в отношении охраны здоровья. Улучшение здоровья на протяжении всей жизни, включая соблюдение здорового образа жизни, который включает в себя сбалансированное питание, регулярную физическую активность и отказ от курения, может помочь уменьшить риск развития неинфекционных заболеваний, улучшить физические и интеллектуальные способности и отсрочить необходимость в медицинской помощи.

Нерациональное питание вносит определенный вклад в состояние здоровья населения. А также отсутствие знания, навыков и отношения, необходимые для принятия обоснованных решений о продуктах питания и их влиянии на здоровье, как элементы пищевой грамотности имеют серьезные последствия, способствуя неравенству в здоровье, особенно среди уязвимых групп населения. По данным Росстата в ряде регионов страны в структуре продуктового набора установлено избыточное потребление мяса и мясных продуктов, жиров животного происхождения, сахара и кондитерских изделий на фоне недостатка потребления овощей, фруктов, ягод.

Рационы, с высоким потреблением фруктов, овощей, цельного зерна, клетчатки, орехов, бобовых и оливкового масла, а также низким потреблением сахара, насыщенных жиров, красного и обработанного мяса и промышленных продуктов) улучшает микробиоту кишечника, уменьшают воспаление и обеспечивают адекватную выработку гормонов, нейротрансмиттеров и метаболитов, полученных из бактерий [1, 2]. Кроме

того, здоровое питание обеспечивает источник пищевых полифенолов, широкой группы вторичных растительных метаболитов, которые могут модулировать связь микробиота-кишечник-мозг, действуя как на уровне кишечника, так и на уровне мозга, поскольку некоторые полифенолы могут проникать через ГЭБ [3]

Регулярное употребление нездоровых продуктов питания, таких как высококалорийные рационы, насыщенные жиры и сахара, приводит к негативным последствиям для функционирования мозга и формированию ХНИЗ. Выбор индивидуального рациона питания будет оказывать влияние на нейропластические процессы в мозге.

Важность изучения моделей питания становится все более значимой в научном сообществе, что мотивирует исследование роли конкретных моделей питания в когнитивном старении, так как биология старения тесно связана с нарушением метаболизма. При этом, общей чертой старения является окислительный дисбаланс, то есть увеличение выработки активных форм кислорода (АФК) и / или снижение антиоксидантной защиты [4] С этой целью изучались различные модели питания.

В рандомизированном клиническом исследовании с участием 447 добровольцев с нормальной когнитивной функцией сравнивались эффекты трех различных диетических вмешательств: средиземноморской диеты с добавлением оливкового масла первого отжима, средиземноморской диеты с добавлением ореховой смеси (30 г/день) или контрольной диеты (со сниженным потреблением жира в рационе). Когнитивные тесты, проведенные примерно через 4 года после вмешательства, показали, что средиземноморская диета, дополненная оливковым маслом или ореховой смесью, была связана с улучшением когнитивных функций [5].

В аналогичном исследовании пожилые исследуемые с умеренными когнитивными нарушениями были случайным образом распределены на группы, где на прием в рацион включали бразильский орех (одна единица в день) или группа, без включения орехов в течение 6 месяцев. 80 %

участников завершили исследование, отмечалось улучшения беглой речи и конструктивного праксиса среди лиц в группе, получавшей орехи, больше по сравнению с контрольной группой. Кроме того, в группе, получавшей добавки с бразильским орехом, было обнаружено повышение уровня селена в сыворотке крови и активности глутатионпероксидазы эритроцитов [6]. Другие клинические исследования также подтверждают идею о том, что потребление орехов связано с повышением когнитивных способностей [7, 8, 9], и это, по-видимому, связано с их антиоксидантными и противовоспалительными свойствами, а также с антиамилоидогенными эффектами [10].

Таким образом, замена животного белка на растительный белок, высокое потребление фруктов, овощей, как источников полифенолов и цельного зерна с низким потреблением промышленного сахара, насыщенных жиров предупреждает старение.

Модели питания становятся более эффективны при наличии физических нагрузок и достаточного сна с при условии персонализированного подхода.

По данным, полученных в ходе обзора литературных данных показали, что сочетание аэробных и силовых упражнений может привести к более высокому уровню нейропластичности мозга, вызванной физическими упражнениями, чем любой из них по отдельности [11]. Мета-анализы показали, что улучшения в когнитивных областях, включая внимание, скорость обработки информации и память, являются более значительными после сочетания аэробных и силовых тренировок по сравнению с любой формой тренировок по отдельности [12]. Высокая физическая активность способствует улучшению сна, поэтому взаимодействие между этими двумя факторами может быть особенно важными. А лишение сна, уменьшение продолжительности быстрого сна, или наличие расстройства сна могут привести к нарушению нейропластических процессов, что может оказать

негативное влияние на память, а также работоспособность и выполнение функциональных обязанностей в часы бодрствования [13].

Таким образом, поддержание или введение здорового питания приведет к положительным результатам в работе мозга, что благотворно скажется на качестве сна. Это взаимодействие между факторами предполагает, что правильное сочетание диеты, физических нагрузок и сна может привести к оптимизации способности мозга к нейропластичности и предупредить его старение.

Заключение. Таким образом, большинство населения получает рационы не соответствующее рекомендуемым диетическим нормам, без достаточного поступления белков, жиров и углеводов, а также важных витаминов и минералов для мозга. Необходимо включение в рацион преимущественно белков растительного происхождения (не более 30 грамм орехов в день), овощей, ягоды и фруктов (не менее 400 грамм), цельнозерновые каши и растительные масла. Здоровые рационы, комбинированные с физическими упражнениями в повседневной жизни помогут улучшить здоровье, память и настроение, при сохранности сна. Повышение продовольственной грамотности среди населения поможет профилактировать преждевременное старение головного мозга несмотря на то, что это является сложной междисциплинарной областью. Существует множество проблем и в области коммуникации в области здравоохранения, которые необходимо решать для эффективного продвижения продовольственной грамотности и улучшения показателей здоровья, способствуя здорового старению.

Список литературы

1. Sandhu K.V., Sherwin E., Schellekens H., Stanton C., Dinan T.G., Cryan J.F. *Feeding the microbiota-gut-brain axis: Diet, microbiome, and neuropsychiatry. Transl. Res.* 2017;179:223–244. doi: 10.1016/j.trsl.2016.10.002.

2. Agustí A., García-Pardo M.P., López-Almela I., Campillo I., Maes M., Romani-Pérez M., Sanz Y. Interplay between the gut-brain axis, obesity and cognitive function. *Front. Neurosci.* 2018;12:155. doi: 10.3389/fnins.2018.00155.
3. Serra D., Almeida L.M., Dinis T.C.P. Dietary polyphenols: A novel strategy to modulate microbiota-gut-brain axis. *Trends Food Sci. Technol.* 2018;78:224–233. doi: 10.1016/j.tifs.2018.06.007
4. Melzer TM, Manosso LM, Yau SY, Gil-Mohapel J, Brocardo PS. In Pursuit of Healthy Aging: Effects of Nutrition on Brain Function. *Int J Mol Sci.* 2021 May 10;22(9):5026. doi: 10.3390/ijms22095026. PMID: 34068525; PMCID: PMC8126018.
5. Valls-Pedret C., Sala-Vila A., Serra-Mir M., Corella D., De La Torre R., Martínez-González M.Á., Martínez-Lapiscina E.H., Fitó M., Pérez-Heras A., Salas-Salvadó J., et al. Mediterranean diet and age-related cognitive decline: A randomized clinical trial. *JAMA Intern. Med.* 2015;175:1094–1103. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.1668.
6. Rita Cardoso B., Apolinário D., da Silva Bandeira V., Busse A.L., Magaldi R.M., Jacob-Filho W., Cozzolino S.M.F. Effects of brazil nut consumption on selenium status and cognitive performance in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled pilot trial. *Eur. J. Nutr.* 2016;55:107–116. doi: 10.1007/s00394-014-0829-2.
7. O'Brien J., Okereke O., Devore E., Rosner B., Breteler M., Grodstein F. Long-term intake of nuts in relation to cognitive function in older women. *J. Nutr. Health Aging.* 2014;18:496–502. doi: 10.1007/s12603-014-0014-6.
8. Arab L., Ang A. A cross sectional study of the association between walnut consumption and cognitive function among adult us populations represented in NHANES. *J. Nutr. Health Aging.* 2015;19:284–290. doi: 10.1007/s12603-014-0569-2.
9. Pribis P., Bailey R.N., Russell A.A., Kilsby M.A., Hernandez M., Craig W.J., Grajales T., Shavlik D.J., Sabatè J. Effects of walnut consumption on

cognitive performance in young adults. Br. J. Nutr. 2012;107:1393–1401. doi: 10.1017/S0007114511004302.

10. Chauhan A., Chauhan V. *Beneficial effects of walnuts on cognition and brain health. Nutrients. 2020;12:550. doi: 10.3390/nu12020550.*

11. Marinus, N., Hansen, D., Feys, P., Meesen, R., Timmermans, A., and Spildooren, J. (2019). *The impact of different types of exercise training on peripheral blood brain-derived neurotrophic factor concentrations in older adults: a meta-analysis. Sport. Med. 49, 1529–1546. doi: 10.1007/s40279-019-01148-z*

12. Pickersgill JW, Turco CV, Ramdeo K, Rehsi RS, Foglia SD and Nelson AJ (2022) *The Combined Influences of Exercise, Diet and Sleep on Neuroplasticity. Front. Psychol. 13:831819. doi: 10.3389/fpsyg.2022.831819*

13. Романчук Н. П. *Биоэлементология и нутрициология мозга // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №9. С. 189-227. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/70/22>*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН, МАРИЙ ЭЛ, БАШКОРТОСТАН

Игнатанс Е.В., Карев В.Р.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Актуальность. Строгое соблюдение законодательных документов в области использования источников ионизирующего излучения и соблюдение принципов обоснования, оптимизации и нормирования обеспечивают радиационную безопасность.

Цель исследования: провести сравнительный анализ радиационной обстановки в республиках Татарстан, Марий Эл, Башкортостан.

Материал и методы. Для анализа радиационной обстановки использованы материалы Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».

Результаты. Нами проведен сравнительный анализ данных за 2019, 2020, 2021 в республиках Татарстан, Марий Эл, Башкортостан [1, 2]. Основным показателем радиационной безопасности является годовая коллективная эффективная доза (КЭД) облучения населения от всех источников ионизирующего излучения.

Годовая КЭД в Республике Татарстан составила 3,66, 3,7 и 3,8 миллиЗв (мЗв) за 2019-2021 годы соответственно (по РФ в среднем на одного жителя - 4,18 мЗв). В Республике Марий Эл 1,77, 1,75 и 1,8 мЗв, соответственно. В Республике Башкортостан 7,134, 7,089 и 7,491 мЗв, что в 1,8 раза выше средней годовой эффективной дозы по Российской Федерации (4,18 мЗв).

По данным радиационно-гигиенического паспорта в республике Татарстан 76,95 % суммарной дозы обусловлено природными источниками излучения и 22,89 % – медицинским облучением, на долю остальных источников (техногенный фон, предприятия с ионизирующими источниками) приходится менее 0,16 %. В республике Марий Эл 85,34 % суммарной дозы обусловлено природными источниками излучения и 14,45 % – медицинским облучением, на долю остальных источников приходится менее 0,21 %. В республике Башкортостан 82,64 % суммарной дозы обусловлено природными источниками излучения и 17,27 % – медицинским облучением, на долю остальных источников приходится менее 0,9 %.

Значения МЭД гамма-излучения не превысили фоновые, превышения предельно допустимого уровня радиационного фактора не выявлены.

Различия в показателях основаны на разнице в количестве населения, территории и объектов, использующих техногенные источники ионизирующего излучения (ИИИ). В Республике Татарстан общая численностью персонала составила 5502 человека (группы А и Б). В Республике Марий Эл общая численность персонала группы А и Б медицинских организаций составила 457 человек. В Республике Башкортостан число персонала в организациях, использующих техногенные источники ионизирующего излучения, составило 4084 человек.

На территории республики Татарстан объекты I и II категории потенциальной радиационной опасности отсутствуют. Республика Башкортостан граничит с Челябинской областью, на территории которой расположено производственное объединение «Маяк», занимающееся производством изотопов, хранением и регенерацией отработавшего ядерного топлива относящееся к I категории потенциальной опасности, Свердловской области, на территории которой функционирует предприятие «Изотоп» и «Квант», относящиеся ко 2 категории радиационной опасности.

Постоянное наблюдение и анализ позволяет оперативно отслеживать группы персонала с дозами, близкими к основным пределам дозы, своевременно принимать меры по их снижению и предотвращать случаи превышения гигиенических нормативов.

Доза облучения населения в основном формируется за счет глобальных выпадений и прошлых радиационных аварий, как и в других регионах Российской Федерации, на которых отсутствует радиоактивное загрязнение территории, остается величиной постоянной и рассчитывается исходя из 0,005 мЗв в год на человека.

Заключение. Радиационная обстановка в республиках Татарстан, Марий Эл, Башкортостан последние годы существенно не изменилась, оставалась стабильной и в целом удовлетворительной. Радиационный фактор, как и во всех субъектах Российской Федерации, не являлся ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения. Пробы с превышением радиационных показателей не выявлялись. Случаев превышения доз облучения персонала в организациях, использующих в своей деятельности источники ионизирующего облучения, не зарегистрировано.

Список литературы

1. <https://12.rospotrebnadzor.ru/documents/10156/713fc650-a31b-42fe-90e5-34430ac06bac>

2. <https://fbuz16.ru/wp-content/uploads/2023/03/gosudarstvennyj-doklad-o-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-respublike-tatarstan-v-2022-godu.pdf>

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ АВТОМОБИЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Имамов А.А., Балабанова Л.А., Берхеева З.М., Игнатанс Е.В.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

Актуальность. Автомобильная промышленность Российской Федерации (РФ), где трудятся более 900 000 тысяч человек, является одной из ведущих подотраслей машиностроения, при этом почти 27% всей совокупной продукции приходится на ее долю [1]. Производство автомобильной продукции составляет примерно 2,3% внутреннего валового продукта страны и около 23% в объеме продукции машиностроения.

Воздействие таких неблагоприятных факторов в условиях производства автомобилестроения, как повышенные уровни интенсивного производственного шума, локальная вибрация, тяжесть трудового процесса оказывают основное, определяющее значение на формирование условий труда в отрасли [2]. Кроме того, немаловажное значение на здоровье людей оказывает и химический фактор, представленный сварочными аэрозолями и аэрозолями, преимущественно фиброгенного действия (АПФД) и пылями. Следует подчеркнуть, что для большинства рабочих мест в автомобилестроении характерно воздействие на работающих всего комплекса вредных производственных факторов [2].

Крупнейшим представителем автомобилестроения в Республике Татарстан (РТ) является Камский автомобильный завод (ПАО «КАМАЗ»), ставший градообразующим предприятием города Набережные Челны, второго по величине города Татарстана.

Начиная с 2003г. наблюдается диагностика профессиональных заболеваний у работников ПАО «КАМАЗ» [3]. По данным государственных докладов Управления Роспотребнадзора по РТ преобладающее большинство больных являются работниками литейного завода [4].

Цель - изучение динамики и структуры профессиональной заболеваемости работников ПАО «КАМАЗ».

Материал и методы. Профессиональную заболеваемость (ПЗ) работников ПАО «КАМАЗ» анализировали за 2013-2022гг. по материалам официальной государственной статистики, отчётных форм и аналитических материалов. В качестве статистических сводок использовались электронные таблицы программы MS Excel. В исследуемый период профессиональные заболевания диагностировались у 555 работников 60 профессиональных категорий.

Результаты. Нами прослежены следующие территориальные закономерности распределения больных профессиональными заболеваниями (табл.1). Максимальный удельный вес случаев профессиональных заболеваний у работников г. Набережные Челны был отмечен в 2018 г. (39,5%), наименьший – в 2019г. (26,8%). Что касается работников г. Казани, то в 2018 г. наблюдался самый низкий удельный вес (29,6% случаев) и максимальный показатель в 2019 г. (42,3%). В 43 муниципальных образованиях РТ наименьший удельный вес профзаболеваний был в 2021 г. (26,9%), наивысший – в 2017 г. (33,7%). За 2013-2022 годы 34,7% являлись работниками предприятий г. Набережные Челны, 35,3% г. – Казани, 30% – 43 муниципальных образований РТ.

Таблица 1

Территориальные зависимости распределения профессиональных заболеваний в республике Татарстан, %

Территория	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Казань	30,3	33,7	35,2	34,2	30,5	29,6	42,2	41,3	39,6	38,4
Районы РТ	29,6	31	29,6	28,2	33,7	30,9	31	32,8	29,1	31,1

Н.Челны	39,8	35,3	35,2	37,6	35,8	39,5	26,8	25,9	31,3	30,5
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ПЗ в РТ на протяжении 2013-2022гг. сохраняется в пределах 0,9-1,88 случаев на 10000 работающих, в 2022 г. она составила 1,74 случаев на 10000 работающих, средний многолетний показатель равняется 1,6. В г. Набережные Челны ПЗ была в пределах 1,5-4,9 на 10000 работников со средней многолетней величиной 2,67. Показатели ПЗ в г. Набережные Челны превышали республиканские в 1,4 раза в 2022 г. с наибольшим превышением в 2,7 раза в 2015 г.

Максимальные показатели ПЗ регистрируются на литейном заводе ПАО «КАМАЗ» и составляют от 58,4 на 10000 работников в 2016г. до 127,7 в 2021г. (рис.1). Регулярно диагностируются профессиональные заболевания у работников прессово-рамного завода ПАО «КАМАЗ» - от 4,2 на 10000 работников в 2015г. до 36,5 в 2022г. Третье ранговое место у автомобильного завода от 0 в 2019 и 2021 годах до 24,3 на 10000 работников в 2022 г.

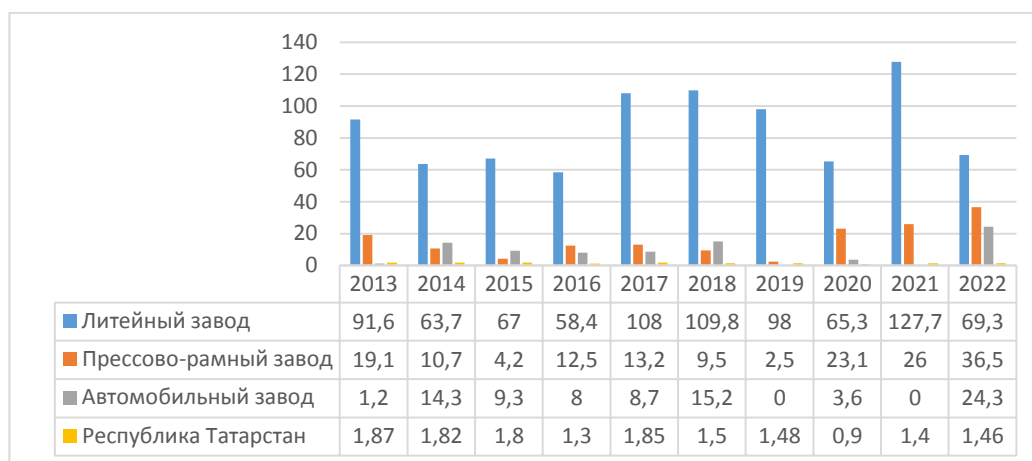


Рис.1. Показатели профессиональной заболеваемости на заводах ПАО «КАМАЗ» за 2013-2022 годы на 10 000 работников

Среди работников ПАО «КАМАЗ» диагностировались в основном три группы профессиональных заболеваний (рис.2). Ведущее место занимала патология органов дыхания, составившая за анализируемый период 42,8%. Двусторонняя нейросенсорная тугоухость составила 35,7%, вибрационная болезнь от воздействия локальной вибрации – 16,2%. Патология опорно-

двигательной системы (ОДС) составляла 4,9%. В группе профессиональной патологии ОДС регистрировались полинейропатия верхних конечностей, мышечно-тонический синдром шейного и пояснично-крестцового уровней, плечелопаточный периартроз, артрозы.

В группу прочих (0,4%) вошли по одному случаю хронической интоксикации ароматическими углеводородами, экземы кистей, рака легких.

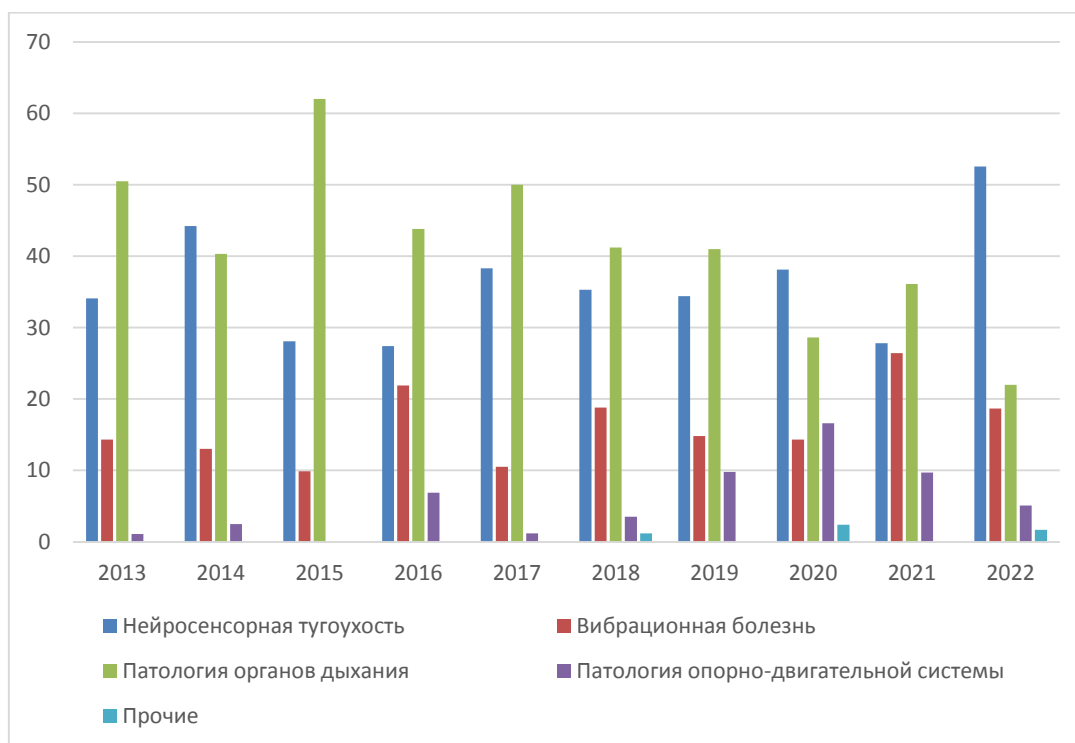


Рис.2. Структура профессиональных заболеваний работников ПАО «КАМАЗ» за 2013-2022 годы, %

Патология органов дыхания, обусловленная воздействием АПФД и пылей включала хронический бронхит и хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), болезни верхних дыхательных путей (ВДП), пневмокониозы, бронхиальную астму (табл.2).

Таблица 2

Структура и динамика профессиональной патологии органов дыхания работников ПАО «КАМАЗ» в 2013-2022гг., %

Нозологии	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Профессион	50	41,9	31,8	28,1	46,5	48,6	60	50	34,6	53,8

альные бронхиты										
Пневмокониозы	26,1	12,9	29,5	21,9	14	8,6	12	8,3	11,5	0
Патология верхних дыхательных путей	19,6	45,2	36,4	50	39,5	42,8	28	41,7	53,9	30,8
Бронхиальная астма	4,3	0	2,3	0	0	0	0	0	0	15,4

Профессиональная патология бронхов составляла от 28,1% в 2016 г. до 60% в 2019 г. Обращает на себя внимание снижение удельного веса пневмокониозов до 0 в 2022г. с максимальными значениями в 2013г. (26,1%) и 2015г. (29,5%). Профессиональная патология ВДП выявлялась при обследовании в центре профпатологии по поводу хронического бронхита и пневмокониоза как второе профзаболевание, что свидетельствует о некачественном проведении осмотров оториноларингологами на периодическом медицинском осмотре. Бронхиальная астма регистрировалась в 2013, 2015 и 2022 годах.

Заключение. Выполненное исследование позволило обобщить материалы по профессиональной заболеваемости работников Республики Татарстан за десять лет. Более 2/3 больных профессиональными заболеваниями являются жителями гг. Казани и Набережные Челны. Наиболее высокие уровни ПЗ работников были зарегистрированы среди работников крупного предприятия автомобилестроения – ПАО «КАМАЗ». Показатели профессиональной заболеваемости в г. Набережные Челны, рассчитанные на 10 тыс. экономически активного населения, превышают республиканские цифры в 1,4 – 2,67 раза. Основная профессиональной патологии устанавливается у работников литейного завода ПАО «КАМАЗ».

В структуре профессиональной патологии в зависимости от воздействующего вредного производственного фактора сохраняются традиционные основные этиологические и нозологические формы.

Список литературы

1. Валеева Э.Т., Галимова Р.Р., Степанов Е.Г. Оценка априорного риска здоровью работников основных профессиональных групп производства машиностроения // Медицина труда и экология человека. – 2021. – No 3. – С. 96-108.

2. Каримова Л.К., Мулдашева Н.А., Шайхлисламова Э.Р., Фагамова А.З., Шаповал И.В., Степанов Е.Г., Ильина Л.А. Особенности формирования профессиональной заболеваемости в зависимости от условий труда в отдельных отраслях экономики Республики Башкортостан. Медицина труда и промышленная экология. 2022;62(2):115-124.

3. Берхеева З.М., Трофимова М.В., Гиниятова А.М. Условия труда и состояние профессиональной заболеваемости работников машиностроительных предприятий // Электронный журнал «Медицина труда и экология человека». – 2017, №3. – С. 19-24.

4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия в Республике Татарстан в 2022 году. Государственный доклад. – Казань: Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан, 2023. – 359 с.

ПЛАТНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ: ОБЗОР ОСНОВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Костина Ксения Вячеславовна, к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (г. Казань)

Правительством Российской Федерации принято постановление от 11.05.2023 № 736, которым утверждены новые Правила предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг (далее – Правила). С вступлением в силу указанного нормативного правового акта (с 01.09.2023) существенно изменилось правовое регулирование порядка оказания платных медицинских услуг по нижеследующим направлениям.

1. Правила прямо регламентируют, что понятие «потребитель» применяется также в значении, установленном Законом Российской Федерации «О защите прав потребителя», а понятие «медицинская организация» употребляется в значении, определенном Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

2. Условия использования материально-технической базы и условия привлечения медицинских работников для оказания платных медицинских услуг, а также порядок определения цен (тарифов) на платные медицинские услуги, предоставляемые медицинскими организациями государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения, будут устанавливаться органами, осуществляющими функции и полномочия учредителей указанных медицинских организаций, а на услуги, предоставляемые медицинскими организациями частной системы здравоохранения, – руководителями указанных медицинских организаций, если иное не установлено их учредительными документами.

Ранее вопросы использования материально-технической базы и условия привлечения медицинских работников для оказания платных медицинских услуг не были урегулированы.

3. Для оказания платных медицинских услуг исполнитель будет обязан получить письменное согласие потребителя и (или) заказчика на их оказание.

В целях унификации требований законодательства в сфере защиты прав потребителей Правила предписывают медицинской организации доводить до сведения потребителей информацию о себе и предоставляемых платных медицинских услугах в соответствии со ст.ст. 8 - 10 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей», а также:

- сроки ожидания оказания медицинской помощи, оказание которой осуществляется бесплатно в соответствии с программами, в случае участия исполнителя в их реализации;

- стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации (при их наличии), с учетом и на основании которых оказываются медицинские

услуги, путем размещения на сайте исполнителя (при наличии у исполнителя такого сайта) ссылок на «Официальный интернет-портал правовой информации» и официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации, на котором размещен рубрикатор клинических рекомендаций, а также путем размещения указанных ссылок на информационных стендах;

- сроки ожидания предоставления платных медицинских услуг;

- сведения о медицинских работниках, участвующих в предоставлении платных медицинских услуг, об уровне их профессионального образования и квалификации;

- график работы медицинских работников, участвующих в предоставлении платных медицинских услуг;

- образцы договоров;

- перечень категорий потребителей, имеющих право на получение льгот, а также перечень льгот, предоставляемых при оказании платных медицинских услуг, в случае их установления учредителем медицинской организации государственной системы здравоохранения или муниципальной системы здравоохранения и (или) руководителем медицинской организации частной системы здравоохранения;

- для медицинских организаций государственной системы здравоохранения или муниципальной системы здравоохранения – адреса и телефоны учредителя, исполнительного органа субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, территориального органа Роспотребнадзора и территориального фонда обязательного медицинского страхования.

- о лицензии на осуществление медицинской деятельности, ее номере, сроках действия, а также информация об органе, выдавшем указанную лицензию.

Вся вышеуказанная информация должна доводиться до сведения потребителей посредством размещения на сайте медицинской организации в сети «Интернет» (при наличии у медицинской организации такого сайта) и на информационных стендах (стойках) медицинской организации в наглядной и доступной форме.

Исполнитель обязан доводить до потребителя и (или) заказчика информацию о форме и способах направления обращений (жалоб) в органы государственной власти и организации, а также сообщать почтовый адрес или адрес электронной почты (при наличии), на которые может быть направлено обращение (жалоба).

В случае если такая информация исполнителем не предоставлена, потребитель и (или) заказчик вправе направить обращение (жалобу) в любой форме и любым способом.

Правила также предусматривают обязанность исполнителя в случае отказа в удовлетворении требований потребителя направлять ему ответ в сроки, установленные для удовлетворения требований потребителя Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей».

4. Правила конкретизируют некоторые сведения, которые должны содержаться в договоре с учетом субъектного состава и особенностей оказания услуг. Так, например, при оказании платных медицинских услуг гражданину анонимно сведения будут фиксироваться со слов потребителя услуг.

При оказании дополнительных медицинских услуг в рамках ранее заключенного договора исполнитель будет обязан оформить дополнительное соглашение на данные услуги с указанием их стоимости.

В договоре должна содержаться информация об уведомлении потребителя и (или) заказчика о том, что граждане, находящиеся на лечении, в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» обязаны соблюдать режим лечения, в том

числе определенный на период их временной нетрудоспособности, и правила поведения пациента в медицинских организациях.

5. В Правилах предусмотрены также особенности оказания медицинских услуг при заключении договора дистанционным способом, через сайт медицинской организации.

Так, установлен перечень сведений, с которыми может ознакомиться пациент при заключении такого договора, а также обязанность исполнителя разместить их (или ссылку на них) на главной странице сайта (наименование медицинской организации либо фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя; основной государственный регистрационный номер исполнителя; номера телефонов и режим работы; информация об оказываемой услуге (выполняемой работе); способы оплаты и др.).

Договор считается заключенным с момента оформления сторонами согласия либо совершения действий по исполнению договора (в том числе по оплате медицинских услуг). С этого момента медицинская организация не может изменять его условия в одностороннем порядке.

После заключения договора пациенту должно прийти подтверждение с номером договора или иным способом идентификации договора, который позволяет получить информацию о заключенном договоре и его условиях. Пациент также может потребовать свой экземпляр договора, подписанный электронной подписью исполнителя.

Для идентификации пациента может использоваться учетная запись на Едином портале государственных и муниципальных услуг. Договор подписывается электронными подписями сторон. Пациент вправе пользоваться любым видом электронной подписи, включая простую, а исполнитель обязан использовать усиленную квалифицированную электронную подпись.

6. Медицинской организации необходимо выдать потребителю платежный документ, даже если она освобождена от обязанности по применению контрольно-кассовой техники. Кроме того, Правила

предписывают медицинской организации при обращении потребителя к ней выдавать ему следующие документы, подтверждающие фактические расходы потребителя и (или) заказчика на оказанные медицинские услуги:

а) копию договора с приложениями и дополнительными соглашениями к нему (в случае заключения);

б) справку об оплате медицинских услуг по установленной форме;

в) рецептурный бланк с проставленным штампом «Для налоговых органов Российской Федерации, идентификационный номер налогоплательщика», заверенный подписью и личной печатью врача, печатью медицинской организации;

г) документы установленного образца, подтверждающие оплату лекарственных препаратов (кассовый чек, бланк строгой отчетности или иной документ, подтверждающий факт осуществления расчета, в случаях, если в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники у медицинской организации отсутствует обязанность по применению контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов).

7. При производстве имплантации исполнитель обязан предоставить потребителю по его требованию и в доступной для него форме сведения, позволяющие идентифицировать имплантированное в организм человека медицинское изделие.

При предоставлении платных медицинских услуг гражданам иностранных государств (нерезидентам) исполнитель должен будет обеспечить передачу сведений об осуществлении медицинской деятельности в отношении нерезидентов в соответствии с указаниями Центрального банка Российской Федерации.

8. Оплата медицинской услуги потребителем и (или) заказчиком путем перевода средств на счет третьего лица, указанного исполнителем (в письменной форме), не освобождает исполнителя от обязанности осуществить возврат уплаченной потребителем и (или) заказчиком суммы

как при отказе от исполнения договора, так и при оказании медицинских услуг (выполнении работ) ненадлежащего качества, в соответствии с Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей».

Таким образом, учитывая достаточно существенные изменения в алгоритме предоставления платных медицинских услуг, каждой медицинской организации рекомендуется обновить свои локальные нормативные акты, и в частности в типовую форму договора на оказание платных медицинских услуг.

Список литературы

1. *Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // СЗ РФ – 2011 - № 48 -Ст. 6724.*

2. *Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации – 1992 - № 15 - Ст. 766.*

3. *Постановление Правительства РФ от 04.10.2012 № 1006 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг» // СЗ РФ - 2012 -№ 41 - Ст. 5628.*

4. *Постановление Правительства РФ от 11.05.2023 № 736 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 октября 2012 г. № 1006» // СЗ РФ. – 2023 - № 20 -Ст. 3565.*

ОЗДОРОВЛЕНИЕ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА, В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ- ПРОФИЛАКТОРИЯ

Мухаметшина Р.М., санаторий-профилакторий «Иволга»

Актуальность. На современных предприятиях создаются программы по оздоровлению работающих с вредными производственными факторами на ранних этапах формирования заболеваний, для предотвращения их прогрессирования, развития осложнений и сохранения профессиональной трудоспособности в соответствии с действующими нормативными документами [1, 2]. Мероприятия по профилактике заболеваний у здоровых работников предполагает их организацию непосредственно на предприятии или в профилактории. Санаторий - профилакторий «Иволга» расположен на юго-восточном районе Татарстана в городе Бавлы. С одной стороны, его территория окружена лесом, а с другой – открывается вид на город. Здравница занимает благоустроенную территорию площадью почти 6 гектаров. Климат умеренно - континентальный, предгорный лесной зоны.

Цель исследования – оценка профилактических программ оздоровления работников «вредных» профессий.

Материалы и методы. В санатории профилактории «Иволга» проводится работа по санаторному оздоровлению работников структурных подразделений ПАО «Татнефть», занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. Проведено оздоровление 544 работников ПАО «Татнефть». В целях сохранения здоровья работников, уменьшения трудопотерь, данная категория работников проходит 14-дневное санаторно-курортное оздоровление. Санаторий - профилакторий рассчитан на прием 100 отдыхающих, за год лечение получают более 2500 человек. Основная специализация – лечение заболеваний костно-мышечной и нервной систем, органов дыхания.

Результаты. В санатории-профилактории отпускается более 250 процедур, осуществляется комплексное бальнеологическое лечение. В нем работают профильные специалисты: врач-невролог, врач-рефлексотерапевт,

врач физической и реабилитационной медицины, врач функциональной диагностики, врач-кардиолог, врач-гинеколог, медицинский психолог.

Особая роль в оздоровлении работников отводится вопросам гастрономического отдыха. Питание в санатории основано на системе «заказ-меню», которая в полной мере учитывает индивидуальные вкусовые особенности каждого гостя.

На территории здравницы работает плавательный бассейн, тренажерный зал, спортивный (игровой) зал, веревочный парк, скалодром, есть бильярд и настольный теннис, организованы уличные спортивные площадки.

Для работников «вредных» профессий применяются комплексы мероприятий, направленных на сохранение здоровья работников, уменьшения трудопотерь на основе оценки вредных факторов рабочей среды, отдельных нозологических форм.

В 2023 году оздоровление прошли 205 работающих с вредными производственными факторами (37,6%), в 2022 году – 187 (34,3%), в 2021 году - 153 человека (28,1%) (табл. 1). Большая часть из них получали лечение для заболеваний костно-мышечной (270 чел., %) и нервной системы (232 чел., 42,5%). Заболевания органов дыхания были у 43 пациентов (8%).

Таблица 1

Численность работников, получивших санаторное оздоровление
в 2021-2023 года, абс.чис. и %

№	Группа заболеваний	2021 год		2022 год		2023 год	
		Абс.чис.	%	Абс.чис.	%	Абс.чис.	%
1	Болезни костно-мышечной системы	84	54,9	89	47,6	97	47,3
2	Болезни нервной системы	53	34,6	86	46	93	45,4
3	Заболевания органов дыхания	16	10,4	12	6,4	15	7,3
	Всего	153	100	187	100	205	100

Санаторий-профилакторий «Иволга» Управления социальными объектами ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина с 2022 года участвует в реализации Территориальной и базовой программы обязательного медицинского страхования (ОМС), в рамках которой предоставляется специализированная медицинская помощь в условиях круглосуточного и дневного стационара **по направлению «Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями центральной нервной системы».**

Санаторий-профилакторий укомплектован кадрами для проведения реабилитации, оснащен современным реабилитационным оборудованием – медицинским тредмилом «ReaТerra» с реабилитационным программным обеспечением и биологической обратной связью, имитатором ходьбы «Имитрон», тренажером «Баланс-мастер», системой нейромышечной диагностики HUBER 360 MD, тренажерами для пассивной и активной разработки суставов верхних и нижних конечностей Fisiotek, современным физиотерапевтическим оборудованием. Полноценная работа мультидисциплинарной реабилитационной команды обеспечивается врачами физической и реабилитационной медицины, неврологом, физиотерапевтом, терапевтом, медицинским психологом, логопедом и другими специалистами, принимающими участие в проведении медицинской реабилитации.

Для проведения второго этапа медицинской реабилитации застрахованных лиц за счет средств ОМС санаторий-профилакторий «Иволга» принимает пациентов по направлению лечащего врача, осуществляющего медицинскую реабилитацию на первом этапе, либо по направлению врача-невролога, врача-терапевта (врача-терапевта участкового), врача общей практики (семейного врача), врача-специалиста.

Таким образом добавился ещё один сегмент целевой аудитории, потребности которого закрывает СП «Иволга». Это взрослый гражданин, перенесший неврологическое заболевание и нуждающийся в эффективной реабилитации для улучшения качества жизни. Кроме того, возможно сопровождение родственников (взрослые дети, которые проживают рядом с

пожилым родителем, проходящим реабилитацию или супруги таких пациентов). Такие гости покупают себе оздоровительную или санаторно-курортную путёвку, параллельно проходят оздоровление, а также проводят время вместе с близким, окружая его своим вниманием и заботой.

Медицинскую реабилитацию по ОМС прошли в 2022 году 17 пациентов, в 2023 году – 50 пациентов.

Заключение. Обосновано применение различных реабилитационно-профилактических программ для стажированных работников предприятия, имеющих высокий риск формирования профессиональной патологии органов дыхания. Разработан дифференцированный подход к применению различных реабилитационно-профилактических программ

Список литературы

1. Приказ МЗ РФ от 5 мая 2016 г. N 279н «Об утверждении Порядка организации санаторно-курортного лечения»

2. Приказ МЗ РФ от 28.09.2020г. №1029н «Об утверждении показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения».

**СЕЛЕНО- И ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ,
КАК РИСК ОЖИРЕНИЯ**

Мухутдинова Г.М., Имамов А.А.

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, г. Казань

Актуальность. В последние десятилетия на пищевое поведение детского населения влияет рост производства переработанных продуктов, гиподинамия, в связи с чем, меняется структура и пищевая ценность рациона питания, энерготраты, способствующие развитию гиповитаминозов, микроэлементозов, метаболического синдрома и, как следствие, увеличению рисков развития НИЗ, в том числе ожирения [0, 0].

Ожирение — это хроническое заболевание, возникающее в результате многофакторных причин, среди которых ведущую роль играет нарушение здорового образа жизни. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека на 50% зависит от образа жизни, в основном от качества питания [0].

При патологических состояниях одним из патогенетических звеньев при воспалительных процессах любого генеза, в развитии ожирения и других заболеваний является окислительный стресс, вследствие скопления активных форм кислорода (АФК) [0].

Для инактивации АФК необходимы ферменты антиоксидантного действия первичной защитной системы: супероксиддисмутаза (СОД), каталаза, а также селенозависимый фермент - глутатионпероксидаза, то есть необходим селен. Также, селен вместе с йодом участвует в синтезе гормонов щитовидной железы (ЩЖ), а именно в конверсии тироксина в трийодтиронин (Т3) [0].

В жировой ткани Т3 стимулирует липолиз и окисление жирных кислот в печени, способствует снижению концентрации холестерина, посредством увеличения экспрессии рецепторов липопротеинов низкой плотности. Действие гормонов ЩЖ разнообразно, поэтому снижение ее функции сказывается на многих видах жизнедеятельности, способствуя формированию ожирения [0]. Таким образом, взаимосвязь селена и йода очевидна.

К сожалению, микросимптоматика дисбаланса микроэлементов в организме не привлекает внимания врачей, родителей до тех пор, пока она не переходит в выраженную патологию. Результатом этого может являться высокая распространенность ожирения и неснижающиеся показатели йододефицитных заболеваний среди населения РТ, которую отмечают структуры здравоохранения на всех уровнях несмотря на обязательное включение йодированной соли в организованные коллективы на законодательном уровне.

По официальным данным Федеральной службы государственной статистики РФ и РТ: в 2022 г. по РТ среди детей 0-14 лет увеличился на 66,1% показатель (на 1000 населения) заболеваемости эндокринной системы и заболеваний, связанных с нарушением питания (ЗЭС), в том числе ожирение, сахарный диабет, йододефицитные состояния и др., в сравнении с 2013 г.

По данным статистических отчетных форм Министерства здравоохранения РТ, в период 2013–2022 гг. показатель впервые установленных йододефицитных заболеваний на 100 тыс. населения по Республике Татарстан (РТ) увеличился среди детей 0–14 лет в 1,5 раза.

Анализ структуры ЗЭС за период 2013-2022гг, по данным статистических отчетных форм Министерства здравоохранения РТ, выявил увеличение показателя впервые установленных йододефицитных заболеваний (синдром врожденной йодной недостаточности, эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью, субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности и другие формы гипотиреоза) на 100 тыс. населения среди детей 0-14 лет по РТ в 1,9 раз. Также, ежегодно увеличивался показатель первичной заболеваемости ожирением на 100 тысяч среди детей 0-14 лет по РТ на 8,8% с 2013 г. по 2022 г. Прогнозируемый данный показатель на 2025 год составит 408,43 $\frac{0}{0000}$, что на 42,16 % выше среднемноголетнего показателя при $R^2=0,904$.

Известно, что профилактике ряда различных неинфекционных заболеваний (НИЗ) способствует сбалансированное питание в течение всей жизни. Современный рацион из обычных натуральных продуктов не может обеспечить достаточный уровень потребления микронутриентов, которые играют важную роль в различных обменных процессах организма. Сбалансированный микронутриентный состав рациона питания позволяет устранить источник проблем дефицитных состояний организма, в том числе селено- и йододефицитных.

Рекомендуемая суточная потребность селена для детей в возрасте 13-14 лет невысокая и составляет 40 мкг/сут (МР 2.3.1.0252-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации»)**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, однако обычный суточный рацион питания не обеспечивает адекватного поступления селена в организм, к тому же этот микроэлемент может плохо усваиваться [**0Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Основными источниками поступления селена для жителей РФ являются зерновые продукты. Повышению биодоступности селена (до 80%) способствуют жирорастворимые витамины (А, Е), рибофлавин, β -каротин, витамин С, а к факторам, снижающим обеспеченность организма селеном, относятся присутствие в пище тяжелых металлов, низкобелковая диета [0].

Усвоению микроэлементов в организме, в том числе селена, препятствует нарушение микробиоты кишечника. А поступление с рационом питания консервантов, простых сахаров отрицательно влияет на микрофлору кишечника, так как способствует возникновению воспалительного процесса, который сопровождается нарушением проницаемости эпителиального барьера кишечника, а положительно – поступление пробиотиков (молочнокислые и бифидобактерии) [0].

Проведенные ранее исследования свидетельствуют о том, что содержание селена в организме повышается при употреблении детьми крупы, рыбы, мяса, фруктов, молока, творога, кисломолочной продукции, а уменьшается при употреблении сахара и кондитерских изделий, что позволило разработать релевантную модель для прогнозирования изменений ИМТ на 8-10%, ЖМ на 6-14,8%, ОО на 17-20,4% при изменении уровня концентрации селена в организме детей на 0,1 мг/кг [0].

Таким образом, с целью снижения селено- и йододефицитных состояний среди детей, как риска избыточного веса и ожирения, необходимо обеспечить достаточную осведомленность как родителей и детей, так и

врачей о биологическом значении и сбалансированном потреблении селена и йода с рационом питания. Необходимо улучшить просветительскую работу среди условно здоровых лиц и пациентов с алиментарно-зависимыми заболеваниями по адекватному профилактическому употреблению данных микроэлементов.

Список литературы

1. Бурляева Е. А., Камбаров А. О., Никитюк Д. Б. Изменение структуры питания населения России за 100 лет. *Клиническое питание и метаболизм*. 2020;1(1):17–26.

2. Дранкина О.М., Дадаева В.А., Розанов В.Б., Карамнова Н.С., Концевая А.В., Елиашевич С.О., Котова М.Б., Иванова Е.И. Изменения в питании лиц мужского пола с подросткового до взрослого возраста: результаты 28-летнего проспективного исследования // *Вопросы питания*. 2022. Т. 91, № 3. С. 73–84.

3. Тутельян В.А., Никитюк Д. Б., Шарафетдинов Х. Х. Здоровое питание – основа здорового образа жизни и профилактики хронических неинфекционных заболеваний // «Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы». Монография: в 5 т. / под ред. Н. Ф. Герасименко, П. В. Глыбочко, И. Э. Есауленко, В. И. Попова, В. И. Стародубова, В. А. Тутельяна. М.: Издательство «Научная книга», 2019. – Т. 3: Технологии снижения рисков здоровью. Профилактика и диспансеризация. Здоровое питание. С. 203–227. ISBN: 978-5-6043289-2-7.

4. Дубинина Е.Е. Продукты метаболизма кислорода в функциональной активности клеток: (жизнь и смерть, созидание и разрушение): физиологические и клинико-биохимические аспекты / Е.Е. Дубинина– СПб.: Медицинская пресса, 2006. – 397 с. ISBN 5-85474-072-9.

5. Спирина Л.В. Медицинская биохимия: патохимия, диагностика. Избранные лекции: Учеб. пос. В 2ч. Ч.1 / Л.В. Спирина, Д.И. Кузьменко, М.Н. Стахеева, Г.В. Какурина. – Томск: Изд-во СибГМУ, 2023. – 150 с.

6. *Bandurska-Stankiewicz E. Thyroid hormones — obesity and metabolic syndrome: Proceedings of the 4th Congress of the Polish Thyroid Association. Thyroid Res. 2013;6(2): A5.*

7. *Hossain, A.; Skalicky, M.; Brestic, M.; Maitra, S.; Sarkar, S.; Ahmad, Z.; Vemuri, H.; Garai, S.; Mondal, M.; Bhatt, R.; et al. Selenium Biofortification: Roles, Mechanisms, Responses and Prospects. Molecules. 2021; 26: 881.*

8. *Мухутдинова, Г. М. Прогностическая модель риска селенодефицитных состояний среди школьников / Г. М. Мухутдинова, А. А. Имамов // Профилактическая медицина-2023: Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: Сб. науч. ст. – СПб: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2023. – С. 204–208.*

9. *Knezevic J., Starchl C., Tmava Berisha A., Amrein K. Thyroid-gut-axis: how does the microbiota influence thyroid function? Nutrients. 2020;12:1769.*

УСЛОВИЯ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Прокофьева М.В., Гиниятова А.М.

Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан (г. Казань)

Актуальность. Условия труда оказывают существенное влияние на состояние здоровья работников, которое является важным социальным индикатором и показателем трудового потенциала страны. Республика Татарстан (РТ) относится к числу индустриальных регионов России. Ведущими отраслями специализации региона являются машиностроение, в том числе авиастроение, химия и нефтехимия, добыча сырой нефти и природного газа, а также сельское хозяйство. Основные промышленные центры сосредоточены в городах Казань, Набережные Челны, Нижнекамск и Альметьевск [1]. Полномочиями Управления Роспотребнадзора по гигиене труда являются: контроль за условиями труда, профилактика профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний,

расследование причин развития профессиональных заболеваний. С 1 марта 2023 года вступило в действие Постановление Правительства РФ от 5 июля 2022 г. №1206 [2]. С 2023 года все этапы проведения расследования случая профзаболевания оформляются в Единой информационно-аналитической системе Роспотребнадзора: регистрация извещений, составление санитарно-гигиенической характеристики условий труда (СГХ УТ) в течение 2-х недель.

Цель исследования – провести анализ условий труда и профессиональной заболеваемости (ПЗ) в РТ за 2021-2023 годы.

Материал и методы исследования. На контроле Управления Роспотребнадзора находятся 4116 объектов: 34% составляют предприятия транспорта, связи, строительства и энергетики; 32% - обрабатывающие производства; 24% - сельское хозяйство, 10% - добыча полезных ископаемых. Результаты надзорной деятельности Управления Роспотребнадзора включали более 400 профилактических визитов, 46 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований. В ходе надзорных мероприятий выполнено более 10 тысяч лабораторных исследований проб воздуха рабочей зоны, на более чем 5 тысячах рабочих мест инструментальные исследования физических факторов производственной среды. В результате надзорной деятельности в 2021-2022 годах специалистами Управления выявлено более 3,5 тысяч нарушений санитарного законодательства.

Результаты. Контрольно-надзорная деятельность специалистами Управления осуществляется на основании риск-ориентированного подхода: удельный вес предприятий по категориям риска В 2022 году распределился следующим образом: к I категории (чрезвычайно высокого риска) относится 3,5% объектов, ко 2 категории (высокого риска) – 12,5%, к 3 категории (значительного риска) - 37%, к 4 категории (среднего риска) -30%, к 5 категории (умеренного риска) -12%, к 6 категории (низкого риска) -5 %. Оценка уровня совокупного воздействия физических факторов (шума, вибрации, микроклимата, электромагнитных полей (ЭМП), искусственной

освещенности, ионизирующих излучений) в 2022 г. была проведена на 5175 рабочих местах (2019г. – 15807, 2020г. – 8273, 2021г -7638). Данный показатель ежегодно снижается: в 2020-2021 г.г. в связи с ограничительными мероприятиями по COVID-19, в 2022 г. - по причине моратория на проведение контрольно-надзорных мероприятий.

По отношению к показателям 2021 г. по физическим факторам снизилась доля рабочих мест, не отвечающих гигиеническим нормативам: по уровням шума с 17,6 до 6,3%, вибрации с 7,3% до 1,2% электромагнитных полей - с 1% до отсутствия. По остальным факторам остаются на прежнем уровне: по параметрам световой среды - 4%, параметрам микроклимата - 1%.

В РТ в 2023 году диагнозы профессиональных заболеваний были установлены 222 работнику, занятому на предприятиях и организациях различных видов экономической деятельности, в том числе 42 женщинам – 19% (в 2022г. – 181 работнику, в том числе 46 женщинам (25,4%), в 2021г. – 175 работникам, в том числе 43 женщинам (24,6%). Всего зарегистрировано 266 случаев профессиональных заболеваний (в 2022 году – 216 случаев, в 2021 году – 213 случаев).

Уровень ПЗ в республике в 2023 году составил 2,1 на 10 тысяч работников (2022г. – 1,74, 2021г. – 1,46). Острые профессиональные заболевания в 2023 году не зарегистрированы (2022г. – 4,6 %; 2021г. – 9 %). Удельный вес хронических профессиональных заболеваний составил 100% (2022г. – 95,4%, 2021г. – 91 %). 45 % всех случаев профессиональных заболеваний зарегистрированы среди работников предприятий и организаций г. Казани, 34,6 % - среди работников г. Набережные Челны. За последние 3 года остается достаточно высоким число случаев впервые выявленных профзаболеваний у работников сельскохозяйственных предприятий Балтасинского (47), Кукморского (25), Арского (13) и Сабинского (12) районов республики.

Случаи профессиональных заболеваний регистрировались в 14 административных территориях Республики Татарстан (2022 г. - 18) (табл.1).

Таблица 1

Количество профессиональных заболеваний, установленных в
Республике Татарстан в 2023 году

№	Административная территория	Количество работников, у которых выявлены профзаболевания		Количество случаев профзаболеваний	
		всего	из них женщин	всего	из них женщин
1.	Казань	107	11	120	14
2.	Набережные Челны	78	15	92	20
3.	Балтасинский район	10	4	18	10
4.	Арский район	8	3	10	4
5.	Сабинский район	5	3	8	5
6.	Высокогорский район	5	5	5	5
7.	Зеленодольск	2	0	2	0
8.	Атнинский район	1	1	4	1
9.	Бугульма	1	1	2	1
10.	Альметьевский район	1	0	1	0
11.	Буинский район	1	0	1	0
12.	Тюлячинский район	1	0	1	0
13.	Мамадышский район	1	0	1	0
14.	Алексеевский район	1	0	1	0
15.	Всего по РТ	222	42	266	64

По этиологическому признаку преобладали профзаболевания от воздействия физических факторов – 70,3 %, второе место занимают заболевания, вызванные с воздействием производственных химических факторов – 14,3 %, третье место – заболевания, связанные с воздействием физических перегрузок и перенапряжением отдельных органов – 12,4 %. Структура профессиональных заболеваний по этиологии возникновения аналогична российской.

Анализ показателей ПЗ по разделам экономической деятельности, рассчитанных на численность работников, показал, что наиболее высокий уровень ПЗ был зарегистрирован среди работников предприятий и организаций, включенных в Раздел А «Сельское хозяйство» – 9,60 на 10 000 работников (в 2022 г. – 8,39; в 2021г. – 4,93). Второе место по уровню ПЗ занимает раздел С «Обрабатывающие производства» – 8,37 на 10 000 работников (в 2022г. – 6,75; в 2021г. – 6,28) (табл.1). Обращает на себя

внимание превышение показателей ПЗ в РТ по сравнению с общероссийскими данными [3].

Таблица 1

Показатели профессиональной заболеваемости на 10000 работников по отдельным видам экономической деятельности в 2021-2023 г.г.

Раздел видов экономической деятельности	2021		2022		2023	
	РТ	РФ	РТ	РФ	РТ	РФ
Раздел А «Сельское хозяйство»	4,93	0,62	8,39	0,76	9,6	Нет данных
Раздел С «Обрабатывающие производства»	6,28	1,57	6,75	1,83	8,37	Нет данных
Раздел Q «Здравоохранение»	2,57	3,0	1,59	1,52		Нет данных
Раздел Е «Водоснабжение»	-	-	-	-	2,4	Нет данных
Раздел Н «Транспорт и связь»	0,34	1,08	0,45	1,27	0,45	Нет данных
Раздел В «Добыча полезных ископаемых»	0,3	18,36	0,31	16,4	0,3	Нет данных

Наиболее значительные показатели ПЗ на 10000 работников в 2023 году отмечались на ПАО «Казанский вертолетный завод», Казанском авиационном заводе им. С.П.Горбунова - филиале ПАО «Туполев», АО Казанское моторостроительное производственное объединение» (г. Казань), на литейном, пресово-рамном и автомобильном заводах ПАО «КАМАЗ» (г. Набережные Челны).

Заключение. Работающее население подвергается воздействию физических факторов - шума, вибрации, неионизирующих и ионизирующих излучений, неблагоприятных факторов микроклимата, химических факторов и аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. Отмечается уменьшение удельного веса рабочих мест, на которых обнаружено несоответствие нормативам уровней шума, вибрации, параметров микроклимата и освещенности.

В 2023 году отмечается увеличение показателя профессиональной заболеваемости в республике с сохранением высокого удельного веса у работников сельского хозяйства и обрабатывающих производств.

Список литературы

1. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2022 году: Государственный доклад. Казань.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. С. 174-183.*

2. *Постановление Правительства РФ от 5 июля 2022 г. № 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников».*

3. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. С. 157-180.*

УСЛОВИЯ ТРУДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АВИАСТРОЕНИЯ

¹Сабитов А.З., ²Сабитова М.М.

¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»

²ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России (Казань)

Актуальность. Условия труда на многих предприятиях авиастроения не отвечают санитарным нормам, являются причиной развития профессиональной и производственно-обусловленной патологии [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Авиационная промышленность Республики Татарстан (РТ) включает в себя предприятия по производству авиационных двигателей, самолётов и вертолётотов. Ежегодно в ПАО «Казанский вертолётный завод», Казанском авиационном заводе им. С.П.Горбунова - филиале ПАО «Туполев» регистрируются высокие показатели профессиональной заболеваемости [9].

Цель исследования - изучение условий труда и состояния здоровья работников авиационного производства.

Материал и методы. Проведена комплексная гигиеническая оценка факторов производственной среды и трудового процесса по картам специальной оценки условий труда (СОУТ) и производственного контроля в механосборочном цехе, цехе изготовления технологической оснастки, деталей из резины, гальванических покрытий, летно-испытательной станции, лаборатории химического анализа. Изучались основные производственные факторы за период 2018-2021 гг.: шум, вибрация, содержание токсических веществ в воздухе рабочей зоны и тяжесть трудового процесса, микроклимат (температура, относительная влажность, подвижность воздуха), освещенность. Состояние здоровья работников оценивалось по результатам периодического медицинского осмотра (ПМО) 1144 работников. Полученная информация обобщалась, систематизировалась и анализировалась с использованием электронных таблиц программы EXCEL.

Результаты исследования. В процессе труда работники сборочных цехов подвергаются сочетанному воздействию широкого спектра вредных производственных факторов. Технологический процесс по сборке летательных аппаратов сопровождается действием на работающих повышенных уровней шума, локальной и общей технологической вибрации [10]. Основными неблагоприятными факторами производственной среды летно-испытательной станции, цехов изготовления технологической оснастки, деталей из резины, герметизации агрегатов авиационного завода являются шум, вибрация и физические перегрузки. У работников лаборатории химического анализа, гальванической мастерской имеется контакт с химическими веществами.

На значительной части рабочих мест в течение смены отмечалось наличие шума. Источниками его являлось технологическое оборудование (станки, машины шлифовальные пневматические), ручной механический инструмент, работающие вентиляционные системы. По происхождению шум

является преимущественно механическим, по спектральному составу – широкополосным, по времени воздействия – прерывистым.

На рабочих местах сборщиков-клепальщиков, слесарей по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования определялись уровни шума – 81,4–90 дБА при ПДУ 80 дБА, авиационных техников по планеру и двигателям, приборам и электрооборудованию – 90–91,5 дБА, фрезеровщиков, токарей, резьбошлифовщиков и полировщиков – 81,3–83,1 дБА.

Источниками локальной вибрации являются шлифовальные машины, пневмодрели, пневмомолотки, по характеру вибрация широкополосная, прерывистая. Уровни локальной вибрации превышают нормативные значения на рабочих местах сборщиков-клепальщиков, слесарей-ремонтников, слесарей-инструментальщиков, слесарей МСР, полировщиков (класс условий труда - 3.1). Производственный микроклимат и освещенность на большинстве рабочих мест в целом благоприятный.

Преобладающим показателем тяжести трудового процесса является рабочая поза (вынужденная или стоя), класс условий труда - 3.1-3.2.

Условия труда по степени вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса были классифицированы в ряде профессий как вредные (3.1, 3.2).

В числе наиболее распространенных заболеваний, выявленных на ПМО, оказались артериальная гипертензия (АГ) 22,2% (254 чел.), нейросенсорная тугоухость 4,9% (56 чел.). У 12,2% (140 чел.) работника выявлено ожирение и гиперхолестеринемия, у 0,6% (7 чел.) - сахарный диабет. Железодефицитная анемия наблюдалась у 3,7% (42 чел.). Патология органа зрения и мочеполовой системы составила 0,5% (6 чел.) и 4,5% (52 чел.) соответственно. Практически здоровые составили 10,7% (122 чел.) обследованных лиц. У 44 человек установлено подозрение на профессиональную нейросенсорную тугоухость, что составило 3,8% от числа

обследованных работников. Исследование уровня глюкозы в крови натошак выявило неуточненную гипергликемию у 3,7% (42 чел.) обследованных.

Анализ распространенности хронических заболеваний в зависимости от профессии показал больший удельный вес их среди сборщиков-клепальщиков, монтажников электрооборудования летательных аппаратов, слесарей-инструментальщиков, фрезеровщиков.

Проведенное ранжирование работников по группам здоровья показало, что основной контингент (638 чел.) имеет IIIа и IIIб группу здоровья (55,8%), I и II группы составили 20,1% (230 чел.) и 24,1% (276 чел.).

Заключение. Результаты исследований показали, что условия труда работников авиационного производства характеризуются воздействием комплекса неблагоприятных производственных факторов, основными из которых являются локальная вибрация, шум, длительное и интенсивное воздействие которых приводит к развитию профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.

Ведущими в структуре выявленных заболеваний являются болезни органов кровообращения, органов слуха. Имеется зависимость профессиональной и общесоматической заболеваемости от условий труда на изученном предприятии. Материалы проведенных исследований позволили разработать рекомендации по улучшению условий труда и сохранению здоровья работников.

Список литературы

1. Демченко Владимир Григорьевич, Усатов Алексей Николаевич, Бурьян Юрий Андреевич. Условия труда и профилактика здоровья работающих на предприятиях авиационного машиностроения // ОНВ. 2008. №2 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-truda-i-profilaktika-zdorovya-rabotayuschih-na-predpriyatiyah-aviatsionnogo-mashinostroeniya> (дата обращения: 11.08.2022).

2. Дьякович М. П. Психофизиопатическая характеристика трудового потенциала авиастроительного предприятия / М. П. Дьякович // Бюллетень Восточно- Сибирского научного центра. – Иркутск, 2003. – № 2. – С. 15–19.

3. Круга А.С., Усатов А.Н. Условия труда и состояние здоровья работников предприятия авиационного машиностроения на современном этапе // ЗНУСО. 2011. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-truda-i-sostoyanie-zdorovya-rabotnikov-predpriyatiya-aviatsionnogo-mashinostroeniya-na-sovremennom-etape> (дата обращения: 11.08.2022).

4. Медицина труда рабочих виброопасных профессий в авиастроительной промышленности [Текст] / В.А. Панков, В.С. Рукавишников, М.В. Кулешова, Е.В. Катаманова и [др.]. – Иркутск: РИО ИГМАПО, 2013. – 208 с.

5. Панков В.А., Кулешова М.В., Бочкин Г.В., Тюткина Г.А., Дьякович М.П. Гигиеническая оценка условий труда и состояние профессиональной заболеваемости работников основных производств в авиастроительной промышленности // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25689> (дата обращения: 17.01.2023).

6. Рябчикова И.А., Петюкова А.В. Профессиональные риски работников в авиационной промышленности. XXI век. Техносферная безопасность. 2021;6(1):103-113. <https://doi.org/10.21285/2500-1582-2021-1-103-113>

7. Усатов А. Н., Родькин В. П. Условия труда и охрана здоровья работников предприятия авиационного машиностроения // ОНВ. 2011. №1 (104). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-truda-i-ohrana-zdorovya-rabotnikov-predpriyatiya-aviatsionnogo-mashinostroeniya> (дата обращения: 11.08.2022).

8. Измеров Н.Ф. Концепция осуществления государственной политики, направленной на сохранение здоровья работающего населения России на период до 2020 года и дальнейшую перспективу [Текст] / Н.Ф. Измеров, И.В.

Бухтияров, Л.В. Прокопенко // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – № 9 (258). – С. 4-8.

9. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2021 году: Государственный доклад – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. – С. 186.*

10. *Каменев В.И., Каменева О.В., Платунин А.В. Особенности профессиональной заболеваемости на предприятиях самолётостроения. Гигиена и санитария. 2018;97(8):731-736. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2018-97-8-731-736>.*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ИЗ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Филиппова С.Ю.¹, Горявина О.А.²

¹*ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России*

²*Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан*

Водный ресурс - основной источник поступления в организм человека различных веществ, включая токсичные химические элементы. Превышение содержания в питьевой воде химических соединений может привести к развитию заболеваний мочеполовой, костно-мышечной, эндокринной, сердечно-сосудистой, нервной, репродуктивной систем, органов пищеварения, кожных покровов, системы крови и иммунной системы, нарушению процессов развития организма [1,4]. В связи с тенденцией к увеличению использования артезианских вод для хозяйственно-питьевых нужд, вопрос качества питьевой воды, необходимость проведения профилактических мероприятий и разработка целевых программ, направленных на устранение неблагоприятного воздействия на здоровье населения, продолжают оставаться актуальными [0,4,5].

По данным информационного фонда СГМ Республики Татарстан за 2020-2022 г.г. к приоритетным показателям по загрязнению питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения относятся: соли кальция и магния, железо, бор, стронций, сульфаты, общая жесткость, общая минерализация за счет поступления из источника водоснабжения [3,4].

Повышенное содержание отдельных неорганических веществ в природном составе подземных вод требует от хозяйствующих субъектов, эксплуатирующих системы водоснабжения, проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, обеспечивающих отсутствие угрозы здоровью населения в период действия временных отступлений от гигиенических нормативов, подтвержденных результатами санитарно-эпидемиологической оценки риска здоровью населения [5], и влечет за собой большие материальные вложения, необходимость принятия управленческих решений, в том числе по водоподготовке.

В настоящее время наиболее перспективными методами очистки питьевых вод являются система обратного осмоса и электрохимическое воздействие на воду. Данные способы экономичны, безреагентны, автоматизированы. Количество образующегося шлама минимально, однако его тяжело утилизировать [6].

Таким образом, состав воды может являться значительным фактором риска для здоровья населения. Во избежание отдаленных последствий на состояние здоровья людей важно проводить регулярные мониторинговые исследования качества воды, организовывать противоэпидемические (профилактические) мероприятия. При этом, в условиях современных гигиенических требований, перед организациями, обеспечивающими питьевое водоснабжение населения стоит ряд задач, решение которых требует поддержки от органов государственной власти, местного самоуправления, учреждений науки.

Список литературы

1. Чащин В.П. Медико-экологические аспекты связи расстройств функциональных систем человека с содержанием микроэлементов бария и стронция в организме /В.П. Чащин, О.М. Иванова, М.А. Иванова // Экология человека, 2019.04, С.39-46

2. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 30 июля 2019 года N 636 «Об утверждении Региональной программы по повышению качества водоснабжения в Республике Татарстан на 2019 - 2024 годы» [Электронный ресурс] // URL: https://pravo.tatarstan.ru/npra_kabmin/

3. Харлямов Д.А. Оценка качества подземных вод территорий с разной антропогенно-техногенной нагрузкой / Харлямов Д.А., Смирнова Н.Н., Шарафутдинов Р.Н., Маврин Г.В.// Международный научно-исследовательский журнал - 2022. - №2(116) - С.28-33.

4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2022 году» [Электронный ресурс] / Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан// - 2022. - URL: <https://16.rospotrebnadzor.ru>

5. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [Электронный ресурс] // URL: <https://base.garant.ru>

6. Новикова А.Е. Современные методы очистки воды/ Новикова А.Е., Руина К.С.// Международный научный журнал «Вестник науки» - 2021. - №1(34) Т.5 - С.146-149.

СЕКЦИЯ 23.

**ПОДГОТОВКА ПО МЕДИКО-ПРАВОВЫМ И ЭКСПЕРТНЫМ
ВОПРОСАМ – ВАЖНЫЙ ЭТАП СТАНОВЛЕНИЯ МОЛОДОГО
СПЕЦИАЛИСТА**

Баринов Е.Х.^{1,2}, Баринов А.Е.¹, Фокина Е.В.¹

¹ФГБОУ ВО РУМ Минздрава России, Москва

²ФГАОУ ВО РУДН им. П.Лумумбы Минобрнауки России, Москва

Актуальность. На всём протяжении этапа становления и развития современного отечественного и мирового здравоохранения, проблема качества оказания медицинской помощи (услуги) всегда вызывала большой интерес, как у медиков, так и у юристов. Однако, в последние годы все чаще появляются высказывания о том, что судебно-медицинская экспертиза должна заниматься вопросами связанными с качеством оказания медицинской помощи. При этом совершенно не учитывается положение о том, что же составляет предмет судебно-медицинской экспертизы и входит ли в компетенцию судебно-медицинской экспертизы решение вопроса о качестве оказания медицинской помощи [1,2,5].

Литературная справка по проблеме. Следует отметить, что предмет судебно-медицинской экспертизы по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг в значительной степени определяется предназначением и пределами такой экспертизы, а также пределами компетенции проводящих ее экспертов. То есть, в задачу судебно-медицинской экспертизы не входит установление качества оказания медицинской помощи. Решение же вопроса о качестве оказания медицинской помощи не относится к компетенции судебно-медицинского эксперта [1,2.3.4,5].

Целью работы явилось создание фундаментальных работ по судебно-медицинской экспертизе случаев ненадлежащего оказания медицинской помощи для студентов медицинского вуза, ординаторов и аспирантов, позволяющих детально изучить проблему качества и безопасности медицинской помощи, профилактики врачебных ошибок и разрешения конфликтных ситуаций в медицинской практике.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили отчеты научно-исследовательской и учебной работе за 20 лет кафедры судебной медицины и медицинского права РУМ.

Результаты и обсуждение. Проблема качества и безопасности медицинской помощи должна быть рассмотрена на практических занятиях по дисциплине «Судебная медицина», где согласно рабочей программе специально выделена тема «Ненадлежащее оказание медицинской помощи». На практических занятиях с обучающимися подробно разбираются случаи из экспертной и клинической практики. Это позволяет детально усвоить те ошибки, которые совершали клиницисты.

Многолетняя педагогическая практика показала необходимость не только в детальном изложении изучаемого материала, но и в самостоятельном изучении обучающимися не только учебников и учебных пособий, но и дополнительной литературы по теме. Такой литературой могут служить монографии. Научить молодых специалистов работать с литературой является важной задачей подготовки кадров для здравоохранения. Это дает возможность подготовить квалифицированных специалистов, способных противостоять развитию конфликтной ситуации в медицинской практике.

Для решения вышеизложенной проблемы кафедрой судебной медицины и медицинского права РУМ подготовлен ряд фундаментальных монографий, что позволяет детально усвоить материал и в будущем не совершать ошибки профессионального плана.

За последние годы сотрудниками кафедры опубликовано свыше 600 научных работ, которые посвящены вопросам судебно-медицинской экспертизы случаев ненадлежащего оказания медицинской помощи. Большинство данных работ опубликовано в журналах рекомендованных ВАК РФ, ряд которых индексируется в международной базе цитирования Scopus. Работы на данную тему опубликованы и в зарубежной печати, в журналах и сборниках научных трудов Армении, Казахстана, Украины, Узбекистана, Таджикистана, ФРГ.

Вопросам медико-правового характера были посвящены 8 учебных пособий и руководств для врачей. Вопросы качества и безопасности медицинской помощи изложены 4 учебных пособиях. Правовые вопросы ответственности медицинских работников рассмотрены в 6 учебных пособиях.

Под редакцией проф. П.О.Ромодановского и проф. Е.Х.Баринаова было подготовлено и издано 2-ое издание руководства для врачей «Судебная стоматология» (2020) и практическое пособие «Судебно-медицинская экспертиза в стоматологии» (2020).

Результаты проводимых на кафедре судебной медицины и медицинского права РУМ научных исследований были обобщены в 22 монографиях.

Полученные звания позволяют будущему врачу чувствовать себя более уверенным в освоении избранной специальности. Сведения о порядке проведения судебно-медицинской экспертизы по делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи также способствует общему развитию будущего врача.

Заключение. Таким образом, изучение и разработка проблем зарождения, разрешения и профилактики конфликтов, возникающих при оказании медицинской помощи, в настоящее время становится все более актуальной и насущной и без комплексного подхода невозможно полностью выявить и полноценно изучить все причины, механизмы, тенденции

конфликтов. Поэтому для всех субъектов при оказании медицинской помощи знание причин возникновения и путей их разрешения видится особо актуальным и насущным в процессе обучения и профессиональной деятельности [1,2,4,5]. Всему вышеизложенному и помогают предлагаемые для изучения монографии.

Список литературы

1. *Баринов Е.Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам. – 2-е изд., перераб. и доп. (Серия: Актуальные монографии). – Москва: Юрайт. -2019. – 181 с.;*
2. *Баринов Е.Х. Потребности гражданского судопроизводства в судебной медицине. Монография. – Саарбрюккен: Немецкая Национальная Библиотека, LAP LFBERT Academic Publishing.- 2017. – 194 с.;*
3. *Баринов Е.Х., Гецманова И.В., Поздеев А.Р. Практика применения специальных познаний судебной медицины в суде. Монография – Москва: «Проспект». – 2017. – 176 с.;*
4. *Баринов Е.Х., Ромодановский П.О., Черкалина Е.Н., Михеева Н.А., Татаринцев А.В. Медико-правовая осведомленность медицинских работников. Монография. – Москва: НП ИЦ «ЮрИнфоЗдрав». – 2011. – 120с.*
5. *Баринов Е.Х., Калинин Р.Э., Каменева К.Ю. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве: предметная область, пределы и пути совершенствования: монография. – МоскваН ИНФА-М, 2024. -188 с.*

ФИБРОЗИРУЮЩИЙ АЛЬВЕОЛИТ У ПАЦИЕНТА, УПОТРЕБЛЯЮЩЕГО КУРИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ

Бачура И.Н., Ковайкин Н.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

БУ "Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы"

Минздрава Чувашии

Актуальность и литературная справка

Использование синтетических агонистов каннабинодных рецепторов (САКР) [1] и число отравлений ими достигло своего максимума к 2019 году - порядка 0.47% случаев на 100 тыс. населения. К 2021 году этот показатель снизился до 0.27% случаев на 100 тыс., причем 7.8% применения «спайсов» заканчивалось летально [2], что говорит об актуальности развития методов диагностики употребления САКР. Постоянное обновление химического состава курительных смесей и неспешание обновления баз за синтезом новых соединений, затрудняет рутинную диагностику с помощью методов хроматомасс-спектрометрии.

Цель исследования

Продемонстрировать важность сбора клинических анамнестических данных и проведение дополнительных исследований для обоснования диагностических решений.

Методы исследования

В отделение торакальной хирургии Республиканской Клинической больницы (г.Чебоксары) поступил молодой мужчина с жалобами на быструю утомляемость, одышку при малейших нагрузках, боли в груди. Позже было выяснено от пациента, что в его анамнезе имелось долгое систематическое курение САКР. После проведенной диагностики с использованием лучевых методов была назначена биопсия нижней доли левого легкого. В Бюро РБСМЭ МЗ ЧР, поступил биопсийный материал пациента через 2 дня после медицинской манипуляции. Материалом исследования служил биопсийный материал, доставленный в емкости с 10 % формалином. По стандартным методикам осуществлялась гистологическая проводка полученного материала. Окраска микропрепаратов ткани легкого осуществлялась стандартным (гематоксилин-эозин) красителем. Электронная микроскопия проводилась на микроскопе ZEISS AxioScope 5.

Результаты исследования

Макроскопическое описание: В банке фрагмент легкого размерами длиной 8 см высотой 2 см и шириной 1 см, серого цвета с поверхности плевры бугрист; с тонкими перемычками в виде спаек; зона резекции скреплена металлическими скобами; на разрезе под плеврой полости диаметром до 1,3 см.

Микроскопическое описание: Плевра неравномерно утолщена, фибриозирована. Фиброз с очаговой и диффузной лимфоплазмноклеточной инфильтрацией распространяется на подлежащую паренхиму с участками формирования картины «сотового» лёгкого фиброзные поля и тяжи окаймляют разные по величине полости, прерывисто выстланные одним слоем утолщенных клеток. В толще фиброзированных стенок полостей крупные участки густой инфильтрации ксантомными клетками, гистиоцитами, многочисленными многоядерными гигантскими клетками, местами имеются группы гранулём инородного тела с включением прозрачных игольчатых кристаллов (1), обращает внимание сопровождающая диффузная густая инфильтрация эозинофилами.

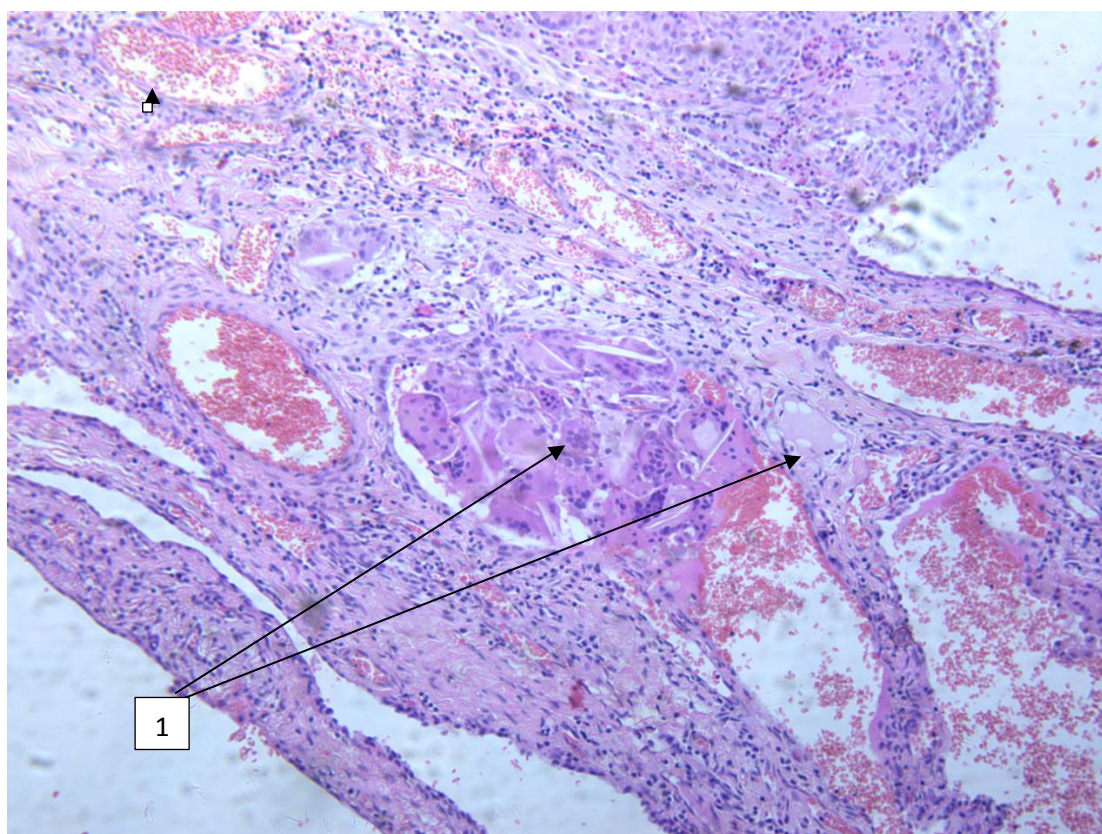


Рисунок 1 Увеличение $\times 100$. Окраска: гематоксилинэозин

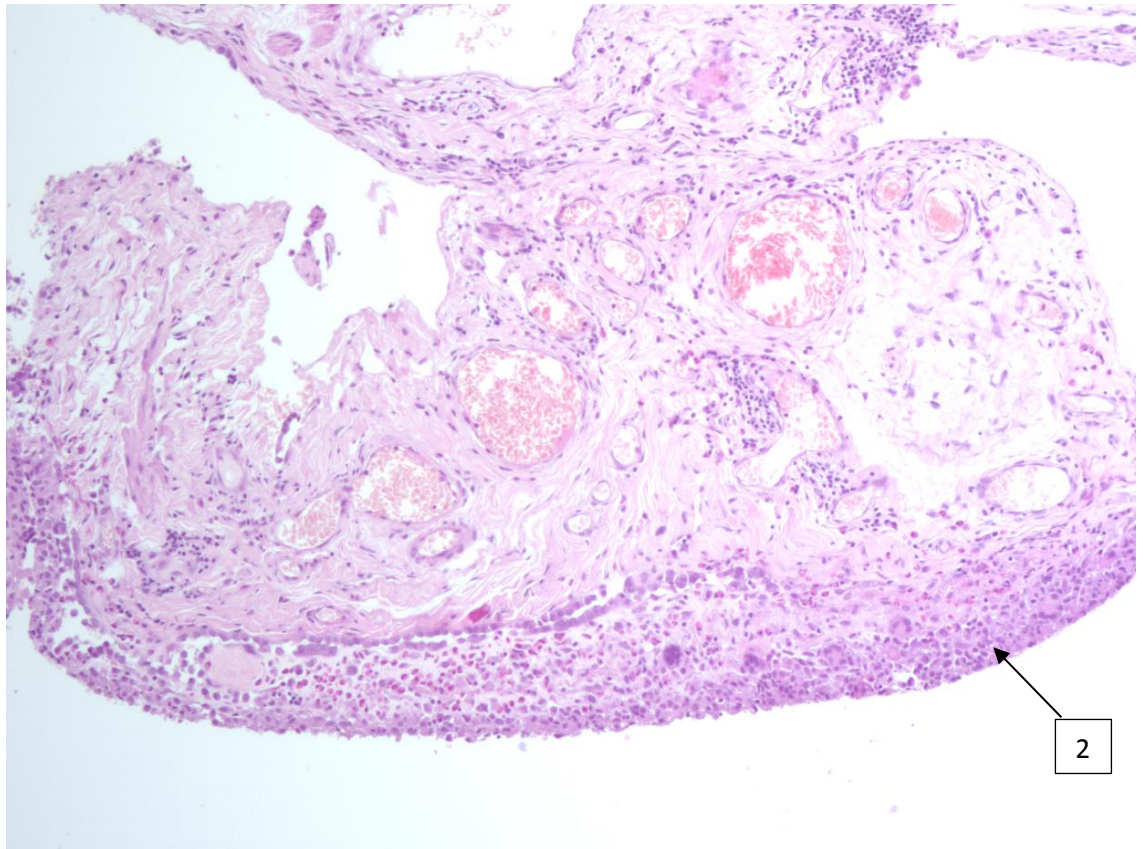


Рисунок 2 Увеличение $\times 100$. Окраска: гематоксилинэозин

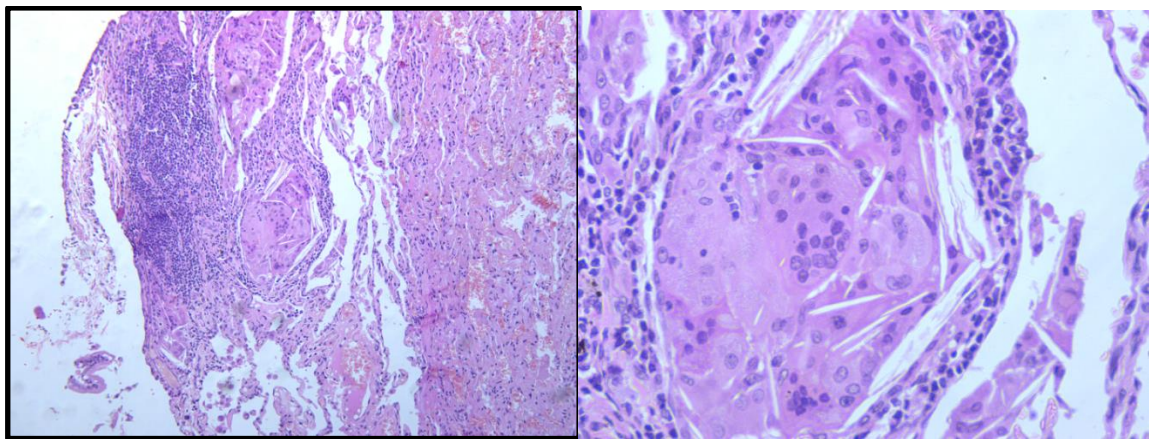


Рисунок 3,4 Увеличение $\times 100$. Окраска: гематоксилинэозин

Из описания микропрепарата, представленных микрофотографий и данных анамнеза делают возможным одно из предположений о причине развития у пациента молодого возраста фиброзирующего альвеолита, что пустоты похожие на кристаллы игольчатой формы, обнаруженные в препарате легкого, возможно, являются кристаллами

САКР. Не исключается, что вероятной причиной развития данной патологии могло явиться систематическое курение синтетических аналогов каннабиноидов.

Заключение

Представленный случай демонстрирует диагностические сложности исследователя в отношении интерпретации полученной информации, что делает весьма важным учет всех анамнестических сведений и проведение дополнительных исследований для обоснования диагностических решений. Например, при выявлении фиброзирующего альвеолита неясного генеза у лиц молодого возраста целесообразно проводить биопсийное исследование.

Список используемой литературы

- 1. Терминология и информация по наркотическим средствам Третье издание. Организация объединённых наций Нью-Йорк, 2016 год. - с.9-13.*
- 2. <https://secretmag.ru>*
- 3. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. - 5-е изд., стер. - М.: Литтерра, 2010. - 880 с*
- 4. Экзогенный аллергический альвеолит. /Под ред. А.Г. Хоменко, Ст. Мюллера, В. Шиллинга. - М.: Медицина, 1987. - 272 с.*

ОТРАВЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОМ БЫТОВОГО ГАЗА. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Галиуллина А.А., Игумнова Е.В., Назмиева А.Ш., Калянов В.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

*ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ
РТ» (Казань)*

Актуальность. Токсикомания – это болезнь, характеризующаяся влечением к употреблению определенных веществ, оказывающих

специфическое действие на организм. Сниффинг – одна из разновидностей токсикомании, связанная с вдыханием газов и паров. Если раньше были популярны пары бензина или клей, то теперь это зажигалки и баллончики с газом. В их состав входят пропеллент, растворитель, ирритант и добавки. В качестве пропеллента могут быть использованы пропан, изобутан или бутан. При вдыхании эти газы не вступают в химические реакции с органами и тканями организма, однако вытесняют кислород, тем самым приводят к гипоксии – кислородному голоданию. Кроме того, они могут вызвать аритмию, угнетение дыхания и блуждающего нерва [1].

Бытовой газ – это психоактивное вещество, то есть оказывающее влияние на центральную нервную систему и приводящее к изменению психического состояния. При употреблении газа возникают психоделические эффекты – состояние эйфории, галлюцинации [1].

Бутан - органическое соединение класса алканов, которое образуется при переработке нефти. Вдыхание бутана вызывает дисфункцию легочно-дыхательного аппарата и нервной системы. Содержится в природном газе. Как представитель углеводородных газов, пожаро- и взрывоопасен, имеет специфический характерный запах, обладает наркотическими свойствами [2].

Цель исследования. Ознакомить с экспертным случаем отравления компонентом бытового газа несовершеннолетнего как результат токсикомании.

Материал и методы исследования. Анализ используемой литературы, анализ архивной документации ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ».

Результаты исследования. Обстоятельства: «Обнаружен труп гр. С., 2009 г.р. Со слов друга, мальчики играли футбол и гражданину С. мяч прилетел по голове. Далее они отправились домой, где ему стало плохо».

Наружное исследование: трупные пятна интенсивной синюшно-фиолетовой окраски, разлитого характера, располагающиеся на заднебоковых поверхностях тела. Внутреннее исследование: выраженное

венозное полнокровие внутренних органов, выраженный отек головного мозга, жидкое состояние крови, единичные мелкоточечные кровоизлияния под висцеральной плеврой на междолевых поверхностях (пятна Тардье). Каких-либо повреждений при наружном и внутреннем исследовании не обнаружено. По данным судебно-гистологической экспертизы выявлено: альвеолярный, интерстициальный отек и острая эмфизема легких, фокусы внутриальвеолярных кровоизлияний, бронхит, очаги гидропической, вакуольной дистрофии гепатоцитов, некродистрофические изменения эпителия извитых канальцев в почке, в вилочковой железе единичные мелкоочаговые периваскулярные кровоизлияния в паренхиме, фокус кровоизлияний в её капсуле. При судебно-химической экспертизе в фрагменте правой лобной доли головного мозга, фрагменте нижней доли левого легкого и крови обнаружен компонент бытового (природного) газа - бутан. Принимая во внимания обстоятельства дела, патоморфологические изменения, выявленные на секции, данные лабораторные экспертиз, можно сформулировать диагноз: острое отравление бутаном (компонентом бытового газа).

При дополнительном опросе следователем друга пострадавшего выясняется, что мальчики неоднократно занимались sniffингом.

Заключение. Данный пример показывает значимость данных лабораторных методов исследования в связи с отсутствием специфических морфологических изменений в органах и тканях при отравлении, а также значимость полного набора материала на судебно-химическую экспертизу в отношении лиц молодого возраста.

Список литературы:

1. Лазарев Н.В. *Вредные вещества в промышленности*. - М.: Химия, 1976. - Т.1 - С. 11-14.
2. Эленхорн М.Дж. *Медицинская токсикология: диагностика и лечение отравлений у человека в 2 томах: руководство*. Т.2 / М.Дж.

Элленхорн; пер. с англ. канд. хим. наук Г. К. Фаизовой. - М.: Медицина, 2003. - 1044 с.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОШИБКИ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ
ИСХОДЫ ПРИ ОКАЗАНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ (ПО МАТЕРИАЛАМ
КОМПЛЕКСНЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ)**

Грига Э.С., Борисова Э.Г., Спесивец А.Ф.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Министерства обороны РФ, (Санкт-Петербург)

В современных условиях изучение проблемы судебно-медицинской экспертизы в случаях профессиональных ошибок и неблагоприятных исходов особо актуально при оказании стоматологической помощи, т.к. количество жалоб и гражданских исков пациентов по указанной специальности ежегодно устойчиво увеличивается и занимает первое место среди других медицинских специальностей [1-3]. Ряд авторов [1, 3 - 5] отмечают, значительный рост количества комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по материалам уголовных и гражданских дел по фактам ненадлежащего оказания медицинской помощи в различных отраслях стоматологии. Евгений Христофорович Баринев неоднократно в своих публикациях резюмирует стабильно высокое число экспертиз стоматологического профиля – 16,3% от общего числа экспертиз по «врачебным» делам [2].

При оценке разделов стоматологии, большинство экспертиз, по данным Андреевой С.Н., относились к ортопедическому профилю (41,55% от общего числа дел), 31,02% к терапевтическому, а 24,32% - хирургическому (2022) [1].

Ненадлежащее качество медицинской помощи — это несоответствие оказанной медицинской помощи общепринятым современным представлениям о ее необходимом уровне и объеме при данном виде патологии с учетом индивидуальных особенностей пациента и возможностей конкретного медицинского учреждения [1-3]. Многие отечественные исследователи считают, что в основе возникновения дефектов оказания стоматологической помощи лежат недостаточная подготовка, низкая квалификация, недостатки клинического мышления медицинских работников [1-4].

Цель. Проанализировать причины возникновения профессиональных ошибок, лежащих в основе неблагоприятных исходов при оказании ортопедической стоматологической помощи на различных этапах лечебно-диагностического процесса.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 56 гражданских судебных дел, возбужденных по поводу профессиональных ошибок и неблагоприятных последствий оказания ортопедической стоматологической помощи, в которых подробно изучены первичная медицинская документация, исковые заявления пациентов, обратившихся в судебные органы по поводу профессиональных ошибок и неблагоприятных исходов оказания ортопедической стоматологической помощи, тексты ответов стоматологических учреждений по предъявленным к ним претензиям со стороны пациентов или их представителей, заключения экспертных комиссий по проверке деятельности стоматологических учреждений по диагностике и лечению пациентов, обратившихся в судебные инстанции или в стоматологические учреждения с жалобами на неблагоприятные последствия после проведенного ортопедического лечения.

Результаты и обсуждение. При комплексной судебно-медицинской экспертизе по поводу гражданских исков пациентов на некачественное оказание ортопедической стоматологической помощи необходимо анализировать общее состояние пациента перед протезированием, состояние

зубочелюстной системы и полости рта до протезирования, правильность установленного диагноза и плана ортопедического лечения, адекватность стоматологического лечения, предшествующего ортопедическому (удаление и пломбирование зубов, лечение заболеваний слизистой оболочки рта, хирургическая подготовка альвеолярных отростков, неба, мягких тканей полости рта к зубному протезированию). Кроме того, необходимо оценить правильность препарирования зубов, припасовки коронок, наложения несъемного или съемного протезов, восстановление эстетических норм протезирования, восстановление височного нижнего отдела лица и т.д.

По данным проведенного нами ретроспективного анализа наиболее часто правоохрнительными органами перед экспертами ставились следующие вопросы: 1) причинно-следственная связь между наступившими осложнениями и проведенными методами лечения, 2) отвечает ли современным требованиям качества изготовленный протез, 3) имеется ли вред здоровью у пациента в связи с некачественным оказанием ортопедической стоматологической помощи, 4) противопоказано ли изготовление несъемных протезов у конкретных пациентов и др.

Нами установлено, что необоснованность и неправильность постановки диагноза были в 11 случаях (19,64%); недостаточность и необоснованность примененных методов диагностики и протетического лечения выявлены в 19 случаях (33,93%).

Анализ результатов ортопедического лечения и примененных методов показал, что в 34 случаях из 56 они признаны недостаточными и не вполне обоснованными (60, 71%).

Прямая причинно-следственная связь между некачественным оказанием ортопедической стоматологической помощью и наступившими осложнениями и неблагоприятными последствиями установлены в 29 случаях – 51,79%.

Как известно, важным источником информации при проведении комплексных судебно-медицинских экспертиз по гражданским искам

пациентов на некачественное оказание ортопедической стоматологической помощи является медицинская карта. Наши исследования показали, что в 18 амбулаторных картах диагноз вообще отсутствовал (32,14%), а в 21 - диагноз был сформулирован неточно (37,5%). В 17 случаях поставленный диагноз не соответствовал описанию клиническим проявлениям ортопедического заболевания (30,36%).

На наш взгляд, такой большой процент ошибок, связанных с установлением и правильным оформлением диагноза, является серьезным недостатком и свидетельствует о недопонимании врачами-ортопедами важности точности диагностики при экспертизе качества оказания ортопедической стоматологической помощи.

Важным компонентом в судебном производстве по стоматологическим услугам является финансовая составляющая проведенных вмешательств. Это объясняется высокой стоимостью стоматологических услуг и возможностью получения компенсаций морального и материального вреда в значительных размерах, отсутствием объективных критериев морального вреда и трудностью доказывания аггравации симптомов, возникших после стоматологических вмешательств, подэкспертным.

Ряд исследований в стоматологии и судебной медицине отражают существенный рост числа недостатков оказания стоматологической помощи, проявляющихся неврологической симптоматикой. Среди таких недостатков – повреждение различных ветвей лицевого и тройничного нервов при оперативных вмешательствах (в том числе при дентальной имплантации), выполнении местной анестезии, либо при эндодонтическом лечении. Кроме того, такое повреждение возможно при нерациональном протезировании и ортодонтической помощи. Чаще всего такие последствия проявляются болью различной продолжительности и интенсивности, нарушением чувствительности в зоне иннервации, парестезиями, тризмом жевательной мускулатуры и т.д. [4, 5].

Выводы. Анализ медицинской документации стоматологических учреждений и заключений комплексных судебно-медицинских экспертиз, возникновение профессиональных ошибок и неблагоприятных исходов при оказании ортопедической стоматологической помощи позволили выявить основные причины их возникновения.

Литература.

1. Андреева, С.Н., Салагай, О.О. Анализ особенностей судебно-медицинских экспертиз по стоматологии на основании изучения судебной практики за 2013-2022 гг./ С.Н. Андреева, О.О. Салагай //Судебно-медицинская экспертиза. – 2023. – 66(1). – С. 5-8.

2. Баринов, Е.Х., Добровольская, Н.Е., Леонов, С.В. Качество и безопасность оказания стоматологической помощи. Судебно-медицинские и медико-правовые вопросы: Учебное пособие для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.03 "Стоматология" / [и др.]; Под редакцией Е.Х. Баринова, П.О. Ромодановского. – Москва: РГ-Пресс, 2019. – 144 с.

3. Борисова, Э.Г., Толмачев, И.А., Ягмуров, Х.О. Экспертный анализ дефектов и неблагоприятных исходов при оказании стоматологической имплантологической помощи /Э.Г. Борисова, И.А. Толмачев, Х.О. Ягмуров // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. -2017. - Т.19. №10. - С.282-284.

4. Борисова, Э.Г., Грига, Э.С., Федичкина, М.К. [и др.]. Анализ комплексных судебно-медицинских экспертиз при недостатках и неблагоприятных исходах эндодонтического лечения зубов/ / Э.Г. Борисова, Э.С. Грига, М.К. Федичкина, М.В. Канноева // Проблемы стоматологии. - 2019. - Т. 15. №3. - С.164-168.

5. [Грига, Э.С. \[и др.\]. Неврологические последствия стоматологического лечения: перспективы формирования экспертных](#)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТРУПОВ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИКАЗАМИ №491Н И №346Н.

Калянов В.А., Елисеева А.Н.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань)

В целях усовершенствования работы судебно-медицинской экспертизы уже с 01.09.2024г вступит в силу Приказ Минздрава РФ от 25.09.2023 №491Н. Изменения в процедуре проведения судебно-медицинской экспертизы представляют собой одну из самых актуальных тем и каждому эксперту важно правильно оценивать различия между текущими и новыми инструкциями. Целью данного анализа является выявление существенных различий в подходе и организации данной процедуры. В процессе работы были применены следующие теоретические методы исследования: сравнительный анализ, индукция, изучение и анализ литературы.

Итак, поподробнее остановимся на каждом отличии.

В пункте 4 №491Н подчеркивается, что возможно отсроченное начало исследования трупа на время, необходимое для доставления данной документации и ее изучения экспертом. В сравнительном с ним пунктом 10 №346Н таких уточнений нет.

П.6 №491Н: «Возможно отсроченное начало экспертного исследования трупа (до 48 часов) с целью обеспечения безопасности сотрудников судебно-экспертной организации с учетом возможности отделения сохранить труп без ущерба для полноты дальнейшего экспертного исследования...», № 346Н не имеет по этому поводу никаких уточнений.

П.8 №491Н: «-установление наличия трупных изменений, степени их выраженности; наружное исследование повреждений и иных особенностей; фотографирование или зарисовку повреждений на контурных схемах частей тела человека по решению эксперта в случаях смерти от повреждений...» можно сравнить с п.42 №346Н: «-фотографирование, видеосъемку или зарисовку повреждений на контурных схемах частей тела человека», а вот дальше отдельно расписаны пп.43 об исследовании одежды, 44 об антропологии и половой характеристике; 45 о трупных явлениях; 47 о порядке проведения наружного исследования – все перечисленное не имеет уточняющих подпунктов в №491Н.

Проба на пневмоторакс или воздушную (газовую) эмболию (сравнительные пп. 11 в №491Н и 48.2 в №346Н) в новом приказе не расписывается, критерии выполнения пробы подвергаются лишь некоторым изменениям, так в случае трупов «женщин..., умерших при невыясненных обстоятельствах», эту пробу проводить уже не регламентируется.

Немного сокращается п.12 №491Н в сравнении с аналогичным п.48.3 №346Н, уточняется необходимость описания цвета мышц и толщины подкожно-жировой клетчатки, лишь при наличии патологических изменений.

Изрядно сокращается п.13 №491Н по сравнению с аналогичным п.48.4 пункта №346Н-нет подробного перечня необходимых описательных элементов по вскрытии органов шеи, грудной и брюшной полостей.

П.14 №491Н коротко излагает: «Для извлечения органов применяется метод отдельной или полной эвисцерации», нет перечня методик вскрытия, как в аналогичном п.48.7.

П.15 №491Н так же предельно краток: «Все органы измеряют и исследуют с поверхности и на разрезах», без дополнительных уточнений п.48.8 №346Н.

П.17 №491Н и п.48.10 №346Н – в «новом» приказе исчезло уточнение о необходимости вскрытия позвоночного столба и спинного мозга в случаях «...смерти при дорожно-транспортных происшествиях и падениях с

различной высоты», зато отдельно подчеркивается необходимость исследования области атлантозатылочного сустава не только в случае неустановленного по локализации кровоизлияния, но и конкретно в случае вскрытия новорожденных.

Небольшие изменения коснулись и п.48.14 №346Н, в №491Н (п.29) у мужчин исследуют предстательную железу, указывают ее консистенцию, вид ткани, а уточнения о степени наполнения секретом семенных пузырьков, особенности ткани яичек, их размере исчезли.

П.33 №491Н убрал конкретику доставки объектов, которые могут быть приобщены в качестве вещественных доказательств и возможного проведения в дальнейшем экспертных исследований, как это было в п.49.1 №346Н.

Некоторые изменения коснулись п.52 №346Н, так в соответствующем ему п.37 №491Н добавились уточнения о вложении в полость трупа посторонних предметов, за исключением ветоши, опиала или иного абсорбирующего материала.

Несколько более подробно описывается влажная уборка секционных помещений после вскрытия.

Первое отличие, что бросается в глаза при прочтении №491Н – изменение названия отдела потерпевших, обвиняемых и других лиц. Второе, но не по важности, - полностью исчезли все упоминания регламента действий половых экспертиз, регламент экспертизы лиц, совершившего преступление.

И, третье, небольшие изменения возникли в таких пунктах, как п.4: «...Доставка в судебно-экспертную организацию лица, направленного на экспертизу, обеспечивается органом или лицом, назначившим экспертизу», п.5: «...В случае, если экспертиза производится в добровольном порядке, в судебно-экспертную организацию органом или лицом, назначившим экспертизу, должно быть представлено письменное согласие лица подвергнуться экспертизе», ранее в №346Н таких уточнений не было.

Таким образом, четко видна разница между приказами №491Н и №346Н. Пункты «нового» приказа несколько урезаны, что дает простор для действий самого эксперта, но, в свою очередь, может добавить несколько вопросов со стороны адвокатов и суда.

Список литературы:

1. *Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. № 346Н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации».*
2. *Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25.09.2023 № 491Н «Об утверждении Порядка проведения судебно-медицинской экспертизы» (вступает в силу с 01.09.2024г.).*

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ НА КАФЕДРЕ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КАЗАНСКОГО ГМУ.

Александрова Л.Г., Набиуллина Д.В.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, г.Казань

Актуальность работы. Изучение гипоксических состояний является одной из важнейших проблем теоретической и практической медицины, в том числе и судебно-медицинской науки и практики. В судебной медицине наибольшее практическое значение имеют различные формы острого кислородного голодания, связанные с механическим препятствием поступлению воздуха: механической асфиксии. По результатам отчетов разных регионов и данных многих исследователей, экспертиза трупов лиц, погибших от различных видов механической асфиксии, составляет 25-30% от всех случаев насильственной смерти. Например, по итогам 2022 и 2023 гг. доля таковых по Республике Татарстан составила 29,7% и 28,7% соответственно.

Целью работы является составление целостной картины истории изучения механической асфиксии на кафедре «Судебной медицины» Казанского ГМУ и определение роли казанских ученых по итогам их деятельности в различные периоды времени. В этой связи **задачами** данной работы явились как необходимость проведения аналитического обзора литературных публикаций по истории изучения механической асфиксии, так и определение вклада Казанских ученых в исследование вопросов танатогенеза при механической асфиксии.

Работа выполнена с применением историко-литературного и сравнительно-исторического **методов исследования**.

Одной из пяти кафедр Казанского университета, учрежденного императором Александром I в 1804 году стала кафедра анатомии, физиологии и судебной врачебной науки. 18 ноября 1869 года, согласно письма министра народного просвещения графа Д.А. Толстого, кафедра судебной медицины медицинского факультета Казанского Императорского Университета обрела статус самостоятельной, руководство кафедрой было поручено М.И. Гвоздеву. Иван Михайлович Гвоздев родился в 17 февраля 1827 году в г. Твери. Получил домашнее образование и в 1850 году поступил на медицинский факультет Московского университета. С 1862 года по 1865 года находился в научной командировке в Европе, а по возвращении 23 марта 1868 года защитил свою научную диссертацию и, спустя некоторое время, приехал в Казань.

Помимо практической, организационной, преподавательской деятельности, М.И. Гвоздев активно занимался научной работой, разрабатывая проблему диагностики механической асфиксии, по которой защитил диссертацию по теме «Материалы для изучения асфиксии, преимущественно с точки зрения медицинского правоведения» [1]. В своей работе все виды асфиксий он разделяет на две группы: 1) «Асфиксию механическую» - вид асфиксии, при котором имеются механические препятствия для поступления воздуха в дыхательные пути (и это становится

темой его работы); 2) «Асфиксию химическую» - ситуацию, при которой механических препятствий дыханию не имеется, а патологический процесс имеет в основе нарушение функции газообмена в тканях. В ходе изучения механической асфиксии, она была разделена на два взаимосвязанных подвида:

1. Причины прямые или непосредственные, которые могут действовать двояким образом:

А) среда дыхания по недостатку в ней кислорода причиняет асфиксию, как например среда ограниченного объема;

Б) среда дыхания содержит кислород, но пути для воздуха не проходимы из-за различных механических препятствий, имеющих на разном уровне дыхательных путей.

2. Причины косвенные, которые зависят от изменений:

А) в строении тех органов, посредством которых кислород попадает в кровь;

Б) органов при отравлении, вследствие нарушений нервной деятельности.

В ходе диссертационного исследования было проведено более 60 опытов на кроликах, собаках и летучих мышах. Опыты проводились как с обратимыми изменениями, с устранением дефицита воздуха на определенном этапе эксперимента, с полным возвращением животного к жизни без необратимых изменений, так и с необратимыми последствиями, с гибелью подопытного животного. Эксперименты позволяли наблюдать клинические проявления асфиксии: изменение диаметра зрачков, частоты пульса и дыхательных движений, появление цианоза, судорог, мочеиспускания и дефекации. Эксперименты, закончившиеся смертью животного, позволили установить морфологические изменения, характерные для механической асфиксии: цвет крови, полнокровие органов, переполнение камер сердца кровью и жидкое её состояние, изменение химических показателей крови. Отдельно следует отметить, что эксперименты, после

которых животные возвращались к жизни, представляли собой материал, позволяющий изучать физиологию и методики сердечно-лёгочной реанимации [2].

18 ноября 1896 году, когда скончался основатель кафедры судебной медицины Казанского Императорского университета И.М. Гвоздев, его преемником стал Константин Михайлович Леонтьев, который заведовал кафедрой судебной медицины Казанского университета с 1895 года по 1903 год. Он родился 29 апреля 1849 в городе Тотьма Вологодской губернии. Как и его наставник, К.М. Леонтьев также активно изучал механическую асфиксию и в 1885 году защитил диссертацию на тему «Влияние алкоголя и морфия на продолжительность асфиктического процесса» [3].

Исследования К.М. Леонтьева сопровождалась серией экспериментов, по выяснению влияния наличия алкоголя и морфия в крови на процессы развития асфиксии, при этом основным элементом изучения становится алкоголь и положение о том, что он усиливает связи кислорода с гемоглобином в результате чего процесс развития асфиксии удлиняется по времени. Данный процесс – автор называет его «раскислением крови» - изучался путем исследования крови собаки до введения алкоголя и после него и завершался вскрытием животного. Эксперименты обнаружили, что процесс «раскисления» на фоне введения алкоголя всегда превышает аналогичный период без его введения. Асфиксия у лабораторных животных вызывалась путём утопления (1-ый метод) или путём разобщения дыхательной системы с внешней средой при помощи специального устройства (2-ой метод). Оба метода показали, что животные под воздействием алкоголя дольше сохраняли активные движения и кровообращение. Эксперименты с использованием морфия вместо алкоголя дали аналогичные результаты, с той лишь разницей, что дыхательные движения были выражены слабее [4].

В 1904 году, года К.М. Леонтьев оставил свой пост, и заведующим кафедрой был назначен Василий Петрович Неболюбов. Он родился 19

февраля (7 февраля) 1852 года в селе Шерауты, Буинский уезд, Симбирская губерния, Российская империя. В 1880 году окончил медицинский факультет Казанского университета и, получив диплом, работал врачом на Дедюкинских соляных промыслах Соликамского уезда в Пермской губернии, после чего был привлечен И.М.Гвоздевым к преподаванию судебной медицины в родном университете. В 1893 году В.П. Неболюбов успешно защитил диссертационную работу на тему «Задушение рвотными массами» [5].

Во вступительной части автор повествует об актуальности данного вида механической асфиксии как причины внезапной смерти, о защищённости здорового человека (на уровне рефлексов) от аспирации рвотными массами, а также о том, что имеется ряд патологических состояний, которые предрасполагают к попаданию содержимого желудка в дыхательные пути. Среди таких опасных состояний им перечисляется опьянение, утрата сознания в связи заболеванием или травмой головного мозга. В работе В.П. Неболюбова приведен широкий и подробный обзор научных публикаций авторов из других государств по теме аспирации рвотных масс, из чего следует, что данная тематика изучалась автором по анализу единичных случаев. Следующий раздел посвящён статистическим данным по количеству смертей от аспирации рвотных масс и отравлений алкоголем по губерниям Российской империи с 1876 по 1880, и за 1888 и 1889 гг. Анализ статистических данных позволяет предположить, что в большинстве случаев смерти от асфиксии рвотными массами причиной смерти указывалось отравление алкоголем. В сформированной таблице В.П. Неболюбовым были объединены морфологические признаки данного вида смерти, выявляемые при наружном и внутреннем исследовании трупа. Следующий раздел исследования посвящен опытам с применением лабораторных животных. Для моделирования рвотных масс использовался состав на основе клейстера и муки. Животные разделялись на три группы. Первая группа животных получала вышеуказанный состав извне,

непосредственно в трахею. Вторая группа животных была в таких же условиях, но под воздействием этилового спирта. Третья группа животных также была под действием этилового спирта, однако аспирация была в результате медикаментозно вызванной рвоты. В работе подробно описаны как прижизненные клинические проявления наступления смерти от асфиксии, так и морфологические признаки, выявленные в ходе вскрытия тел умерших лабораторных животных [6].

В 1956-1961 гг. кафедрой судебной медицины в Казанском медицинском институте руководил профессор Михаил Григорьевич Береза, который тоже занимался вопросами механической асфиксии, однако публикаций его по этой теме не сохранилось.

Традиции Казанской школы судебной медицины по изучению темы механической асфиксии деятельно развивал профессор Михаил Иванович Федоров (1921-1969), избранный в 1961 г. заведующим кафедрой. В 1955 г. им была защищена кандидатская диссертация «К вопросу о непосредственной причине смерти при повешении», а в 1965 г. - докторская: «Судебно-медицинское и клиническое значение постасфиксических состояний». По материалам докторской диссертации в 1967 г. М.И. Федоровым была издана единственная в своем роде монография «Судебно-медицинское и клиническое значение постасфиксических состояний». В научной статье «К вопросу о механизме смерти при странгуляционной асфиксии» подробно описывались эксперименты на животных, в ходе которых были прослежены изменения в функциональном состоянии отделов головного мозга, наступающие при странгуляционной асфиксии и которые могли бы быть ответственны за наступление смерти. Для проведения экспериментов им было разработано специальное приспособление весом 770г., которое он наименовал станочком.

В этой работе было представлено 4 серии опытов. Задачей первой серии опытов являлось выяснение характера и продолжительности асфиксического процесса у кошек. С этой целью наркотизированное

животное (эфир с хлороформом) фиксировалось к станочку. Для записи кровяного давления и дыхания бедренная артерия соединялась с ртутным манометром, а на грудной клетке укреплялся пневмограф, соединенный с мареевской капсулой. Моментом наступления клинической смерти считалось прекращение пульсовых колебаний кровяного давления на фоне его резкого падения. Станочек вешался вертикально и производилась запись кровяного давления и дыхания. Животное в это время находилось в стадии неглубокого наркоза, а за 3-5 мин до странгуляции наркотизация прекращалась. Странгуляция осуществлялась следующим образом: станочек, лишенный поддержки, падал вниз, а кошку за петлю, сделанную из тонкой конопляной веревочки, в это время поднимали вверх. Петля затягивалась весом тела животного и станочка. Начало странгуляции и момент смерти отмечались по секундомеру. Странгуляционная петля в части опытов располагалась выше, в части опытов — ниже гортани. Узел петли в большинстве случаев был сзади.

В соответствии с поставленными задачами, во второй серии опытов отпрепаровывался и перерезался левый блуждающий нерв. Центральный конец его брался на раздражающий электрод. Раздражение производилось индукционным током санного аппарата, питаемого аккумулятором 4 вольта. Станочек вешался в вертикальное положение, и производилась запись кровяного давления и дыхания. Затем определялся порог раздражения блуждающего нерва, при котором наблюдались падение кровяного давления и прекращение дыхания. Во время странгуляции через каждые 50-80 сек производилось раздражение нерва в течение 10-15 сек. Отсутствие эффекта со стороны кровяного давления и дыхания расценивалось как паралич центра блуждающих нервов и центра дыхания. Время наступления паралича определялось следующим образом: складывалось время последнего рефлекторного ответа и время первого выпадения ответа на указанное раздражение и делилось на 2.

В третьей серии опытов с целью исключения условий возникновения резкого повышения внутричерепного давления отпрепаровывались наружные

временные вены, по которым оттекает главная масса крови из полости черепа животных, и через 10-15 сек после начала странгуляции пересекались выше петли. Оттекающая кровь собиралась и измерялся ее объем. В части опытов этой серии на фоне оттока венозной крови из полости черепа определялась еще продолжительность функционирования нервных центров с помощью методики, указанной во второй серии опытов.

В четвертой серии опытов у животных производилась денервация каротидных синусов, и на таких животных ставились опыты частью по методике, указанной для первой серии опытов, частью — для второй. Денервация производилась следующим образом: на передней поверхности шеи делался продольный разрез кожи. Тупым путем выделялись общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Затем под бинокулярной лупой пересекались все нервные веточки, исходящие из каротидного тельца, и одновременно удалялась адвентиция с названных артерий. Таким же образом производилась денервация и на другой стороне.

После проведения вышеописанных опытов, автором были сделаны выводы об особенностях танатогенеза при странгуляционной асфиксии. О том, что время наступления смерти (остановка сердца) при странгуляционной асфиксии у животных в условиях эксперимента наблюдается в различные сроки и зависит от расположения петли на шее, быстроты нарушения мозгового кровообращения и пр. Также было установлено, что основными процессами, возникающими при странгуляционной асфиксии, обуславливающими смерть животных и человека, являются асфиксия и, в особенности, апоплексия (резкое повышение внутричерепного давления), приводящие к параличу жизненно важных центров продолговатого мозга. Кроме того, параллельная регистрация момента смерти и времени наступления паралича центра дыхания и центра блуждающих нервов показала, что чем позднее наступает паралич этих центров и особенно центра блуждающих нервов, тем позднее наступает и смерть организма [7].

Итоги работ М.И.Федорова сыграли большую роль не только в судебной медицине, но также в психиатрии и других клинических дисциплинах [8].

Традиции казанской школы судебной медицины по изучению проблемы диагностики и судебно-медицинской экспертизы последствий механической асфиксии продолжил в своих исследованиях Радик Ахметович Якупов, который под руководством М.И.Федорова выполнил и успешно защитил в 1970г. диссертационное исследование по теме «Электроэнцефалографические и электрокардиографические изменения в раннем постстрангуляционном периоде». Тема постасфиктических состояний долгое время разрабатывалась Р.А.Якуповым, сохранились многие из его публикаций. Например, в научной работе «Динамика восстановления биоэлектрической активности головного мозга у лиц, перенёвших механическую асфиксию». Исследования проводились на базе Научно-исследовательского института скорой помощи им. И.В. Склифосовского в реанимационно-анестезиологическом отделении. Всего было обследовано 72 спасённых (большинство в возрасте 20-40 лет), доставленных в стационар не позднее 1-2 часов после странгуляции. Продолжительность пребывания в петле у 26 спасённых была в пределах 4-5 минут, у 29 - 6-7 минут, у 17 - 8-9 минут. Состояние при поступлении у всех спасённых было тяжелым или крайне тяжелым (наблюдалось затруднённое, хриплое дыхание, с длительными периодами апноэ, одутловатость и синюшность лица, ослабление зрачковых рефлексов). Запись электроэнцефалограммы (ЭЭГ) осуществляли с применением биполярных отведений в лобных, затылочных и височных областей головы с установкой фильтров частот от 0,3 до 50 Гц. После проведения исследования был выявлен ряд закономерностей постасфиктического периода. Во-первых, у людей, перенёвших механическую асфиксию продолжительностью 4-5 минут, регистрировались медленные колебания частотой от 0,3 до 1 Гц, а через 3,5-4 часа после странгуляции данные волны исчезали из записей, и у всех спасённых восстанавливалась основная электрическая активность. Через 5 часов после

странгуляции ЭЭГ становилась дизритмичной, состоящей из почти равного количества колебаний диапазонов. Во-вторых, у людей, перенесших механическую асфиксию продолжительностью 6-7 минут, выявлялось резкое уплощение колебаний и возникновение периодов «электрического молчания» мозга в ранние сроки после странгуляции. Основная электрическая активность начинала восстанавливаться через 2,5-3 часа, дизритмическая кривая ЭЭГ с равным количеством колебаний различных диапазонов начинала регистрироваться через 7-7,5 часов после странгуляции. Таким образом, нормализация ЭЭГ у данной группы лиц отставала на 2,5-3 часа по сравнению с предыдущей. В третьих, наибольшее угнетение биоэлектрической активности головного мозга и замедление восстановления и нормализации ее наблюдалось у лиц, перенёсших странгуляцию продолжительностью 8-9 минут. Основная электрическая активность начинала восстанавливаться через 3,5-4 часа после странгуляции. Значительный сдвиг в сторону частых колебаний наступал через 6-6,5 часов. Таким образом, работа Р.А. Якупова свидетельствовала о том, что показатели ЭЭГ у людей, перенёсших странгуляционную асфиксию, могут служить объективными критериями для оценки тяжести телесного повреждения и длительности странгуляции с учетом общеклинических данных и обстоятельств происшествия. Кроме того, результаты этой работы могут быть использованы и в клинической практике для оценки тяжести состояния и выбора метода лечения [9, 10].

Таким образом, представителями Казанской школы судебных медиков был сделан важный вклад в изучение механической асфиксии, соответствующий научным исследованиям мирового уровня. Проведенные научные исследования сделали целый ряд важных открытий в области изучения механической асфиксии, которые находят применение и в наше время.

Список литературы

1. Спиридонов В.А., Калинин Ю.П. Профессор Иван Михайлович Гвоздев – основатель Казанской судебно-медицинской школы (к 175-летию со дня рождения). Казань – 2002 год. – 26 стр.
2. Диссертация на степень доктора медицины И. Гвоздева. Материалы для изучения асфиксии преимущественно с точки зрения медицинского правоведения. Санкт-Петербург - 1868 г. – 65 стр.
3. Спиридонов В.А. Судебная медицина в Казанской губернии. Казань: Рутен - 2005 – 278с.
4. Экспериментальное исследование К. Леонтьева. Влияние алкоголя и морфия на продолжительность асфиксического процесса. Казань – 1885 г. – 13 стр.
5. Спиридонов В.А. Научно-практическая деятельность профессора кафедры судебной медицины В. П. Неболюбова // (<https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-prakticheskaya-deyatelnost-professora-kafedry-sudebnoy-medsiny-v-p-nebolyubova/viewer>).
6. Материалы для судебной медицины В.П.Неболюбова. Задушение рвотными массами, как причина скоропостижной смерти. Казань – 1893 г. – 131 стр.
7. Федоров М.И. К вопросу о механизме смерти при странгуляционной асфиксии. Казанский государственный медицинский университет – 1959 г. Выпуск VII. – 270 стр.
8. Развитие кафедры судебной медицины 1945-1994 года (lvkgmi.ru). Лига выпускников Казанского государственного медицинского университета - 2006 г. (<https://www.lvkgmi.ru/kafsudmed.html>).
9. Динамика восстановления биоэлектрической активности головного мозга у лиц, перенесших механическую асфиксию. Казанский государственный медицинский университет / Казанский медицинский журнал, 1982 г. – Т62, №5 - 9-12 стр.

10. Якупов Р.А. Письмо Главного судебно-медицинского эксперта «Судебно-медицинское обоснование критериев опасности для жизни при механической асфиксии от сдавления шеи». - М., 1990.-21 стр.

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ДАКТИЛОСКОПИИ.

Мухамадуллин А.Р. Калянов В.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России кафедра Судебной
медицины.

ГАУЗ РБСМЭ МЗ РТ (г.Казань)

Дактилоскопия — метод идентификации человека по отпечаткам пальцев рук, основанный на уникальности рисунка кожи, — является ведущим способом установления личности подозреваемого.

Данный метод практически на сто процентов исключает ошибку (поскольку даже у близнецов рисунок кожи на подушечках пальцев различен), он весьма дешёвый и простой в использовании (в отличие от генетических исследований).

Однако в дактилоскопии есть свои недостатки.

Целью исследования является анализ современных открытий в области физики, химии и их применение в современной криминалистике.

Актуальность.

Актуальность заявленной проблематики не вызывает сомнений. Имеется как теоретический, так и практический аспекты значимости предложенной темы. С точки зрения теории вопросы использования криминалистических методов и проведения экспертиз с учетом происходящих в обществе технологических изменений являются необходимыми. Криминалистическая теория должна быть готова к адекватному реагированию на современный технологический прогресс, а

именно к эффективному использованию технических средств для целей расследования преступлений. С позиции практики необходимы научно обоснованные рекомендации практикующим специалистам (следователям, экспертам) по поводу вопросам использования достижений цифровой экономики в целях проведения дактилоскопических экспертиз.

В процессе расследования преступлений при работе со следами рук эксперты криминалисты чаще всего применяют порошковый метод. В его основу положен учёт явлений физической адгезии и адсорбции дактилоскопического порошка к следу. Как показывает практика, созданные производителями криминалистической техники линейки дактилоскопических порошков обладают разнообразными свойствами и действуют избирательно. В криминалистической литературе имеются общие рекомендации о влиянии размерных характеристик частиц порошков на качество выявляемых следов. При этом в свободном доступе нет сведений о технических характеристиках дактилоскопических порошков, применяемых в практике (размерные характеристики, фракционный состав, химический состав, ферромагнитные свойства и т.д.), определяющих их эксплуатационные свойства. В итоге эксперт-криминалист не владеет необходимой исходной информацией при обосновании выбора того или иного порошка.

Для оценки размерных характеристик частиц дактилоскопического порошка, его дисперсности и адгезионной способности к потожировому веществу следа применялся метод сканирующей электронной микроскопии.

Преимущества метода заключаются в возможности избирательного обнаружения частиц, имеющих размерные характеристики от нескольких нм до десятков мкм, и автоматического анализа их элементного химического состава с использованием рентгеноспектрального микроанализа и последующей их идентификацией.

Также существует метод не инвазивной инфракрасной Фурье-микроспектроскопии. Он основан на микроскопическом взаимодействии инфракрасного света с химическим веществом посредством процесса

поглощения и в результате дает набор диапазонов, называемый спектром (данный спектр уникален для химического вещества и служит «молекулярным отпечатком»).

Помимо того, что Фурье-ИКС – это широко применимый метод, в ней используется анализ присущих свойств химического вещества, благодаря этому Фурье-ИКС очень подходит для сопоставления со спектральной библиотекой. С помощью обширной базы данных подход сопоставления со спектральной библиотекой дает возможность быстро идентифицировать тысячи химических веществ на основании их уникального «молекулярного отпечатка».

В 2022 году профессор Нил Макмерри из Университета Уэльса (Великобритания) предложил снимать подобные отпечатки с помощью сканирующего зонда Кельвина. Это устройство измеряет микроскопические изменения электрического потенциала электрохимических реакций, возникающие при прикосновении пальцев к металлу. В результате серии экспериментов выяснилось, что данный зонд прекрасно работает с железом, сталью, алюминием, цинком и бронзой. Кроме того, для зонда Кельвина не является помехой и кривизна поверхности, что позволяет снимать отпечатки даже с пули. Также было выяснено, что высокая температура (до 600 градусов Цельсия) совсем не мешает его работе.

Профессор Макмерри надеется, что в самое ближайшее время ему удастся на основе данной технологии разработать портативные устройства, которые смогут анализировать отпечатки пальцев прямо на месте преступления. Эксперты по отпечаткам пальцев могут определить, курит подозреваемый или нет.

В тоже время сотрудникам Государственной криминалистической лаборатории города Оук Ридж в штате Теннесси (США) удалось выяснить, что в отпечатках пальцев курильщиков содержится котинин, вещество, которое возникает вследствие переработки организмом никотина. Далее в Университете Восточной Англии был создан экспресс-тест для определения

курильщиков по отпечаткам. Сделать это удалось благодаря нанотехнологиям.

Порошок для данного теста представляет собой наночастицы золота, которые покрыты котининовыми антителами и снабжены флюоресцентными (то есть светящимися) белками. При нанесении этого порошка на отпечатки курильщика антитела вступают во взаимодействие с котинином, а белки-фонарики при этом начинают светиться. При этом свечения не происходит, если человек является пассивным курильщиком — количества котинина на его коже в этом случае ничтожно мало. Разработчики метода надеются, что в ближайшее время им удастся создать подобные тесты и для других веществ, в частности для наркотиков.

Список литературы

1. *Гейндль Р., др. Дактилоскопия и другие методы уголовной техники в деле расследования преступлений. Перевод со второго немецкого издания В. В. Шнеера под редакцией проф. А. И. Крюкова. Москва - 1927 г.*
2. *Донцова Ю.А. Современное состояние научных знаний и практики криминалистического исследования следов рук, образованных в условиях негативного влияния свойств объектов или действия факторов внешней среды // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России № 3 (83) 2019. - С.128.*
3. *Кувашев А.А. Виды качества отпечатков пальцев рук.*
4. *Кулиева Р.О. История и новации исследования следов рук.*
5. *Яровенко В.В. Криминалистическая дерматоглифика: монография. - Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2011. - С.18.*

ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО КАЧЕСТВА В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Фокина Е.В.¹, Баринов Е.Х.^{1,2}, Фокин А.С.¹

¹ФГБОУ ВО РУМ Минздрава России, Москва

²ФГАОУ ВО РУДН им. П.Лумумбы» Минобрнауки России, Москва

Актуальность. Судебно-медицинская экспертная практика в последние годы отмечает большое количество случаев, связанных с гражданскими исками к врачам частных клиник [3,4,5]. Некачественное оказание медицинской помощи обусловлено многими факторами, в том числе непрофессиональными действиями медицинских работников, отсутствием материально-технической оснащённости многих частных медицинских организаций. Единой статистики оказания медицинской помощи ненадлежащего качества в частных клиниках на данный период времени не имеется. Но количество гражданских дел и исков к частным клиникам существенно возросло в последнее время, в том числе к кабинетам и клиникам акушерско-гинекологического профиля.

Литературная справка по проблеме. В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.01.2024) в статье 87 указано, что предметом федерального государственного контроля (надзора) качества и безопасности медицинской деятельности являются: соблюдение медицинскими организациями (в том числе медицинскими работниками), фармацевтическими организациями (в том числе фармацевтическими работниками), государственными внебюджетными фондами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими медицинскую деятельность и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими фармацевтическую деятельность, обязательных требований в сфере охраны здоровья, требований к объектам, используемым при осуществлении деятельности в сфере охраны здоровья [6].

Количество жалоб, связанных с качеством оказанной медицинской помощи, постоянно растет [1]. Связано это не только с повышением правовой грамотности пациенток, их представителей, но и значительным

облегчением процесса подачи жалобы, обусловленным повсеместным внедрением электронных каналов связи государственных органов и населения [2]. Неблагоприятным исходом следует считать такое течение заболевания, травмы, медицинского вмешательства, которое значительно отличается от обычного в отрицательную сторону по продолжительности временной нетрудоспособности, степени стойкой утраты общей трудоспособности, а также числу и тяжести осложнений [3,4,5].

Цель исследования. Проведение анализа комиссионной судебно-медицинской экспертизы случая причинения вреда здоровью возникшим при оказании акушерско-гинекологической медицинской помощи ненадлежащего характера.

Методы исследования. Проведен анализ 25 материалов гражданских дел, включающие в себя медицинские документы пациентов из различных медицинских учреждений частной системы здравоохранения. Проанализированы и изучены заключения комиссионных и комплексных экспертиз, заключения специалистов (103 заключения).

Результаты исследования. В представленной работе приведено экспертное наблюдение случая, когда ошибки диагностики и лечения привели к расстройству здоровья пациентки. Осложнения после проводимого лечения, побочное влияние назначенной терапии привели к серьезным последствиям для здоровья пациентки, что в свою очередь послужило поводом для возбуждения гражданского дела и назначения комиссионной судебно-медицинской экспертизы. **Описание случая.** В 2019 г. гр. С., 1984 г.р. обратилась в частную клинику с жалобой на отсутствие беременности в течение 6-ти месяцев. В клинике первичную консультацию осуществляла врач акушер-гинеколог, которая, поставив диагноз: «первичное бесплодие? Выраженный мужской фактор, эндометриоз? ХСО?» направила гр. С. к врачу репродуктологу. Ввиду появившихся болезненных ощущений, гр. С. вынуждена была вновь обратиться в клинику, где врач акушер - гинеколог без каких-либо исследований дополнила ранее поставленный диагноз

«Эндомиоматозной кистой левого яичника небольших размеров; хроническим эндометритом; эктропионом шейки матки и недостаточностью лютеиновой фазы (НЛФ)», назначив обширный перечень лекарственных средств. Через три недели ввиду отсутствия улучшений, гр. С. вновь обратилась в клинику, где также врач конкретизировала ранее выставленный диагноз «Хронический эндометрит» указанием на его вирусно-бактериальную природу (вирус Эбштейн-Барр + хламидийный). Врачом был назначен дополнительный обширный курс лекарственных препаратов, прием которых состояния здоровья гр. С. не улучшил, а проблему, в связи с которой она обратилась за медицинской помощью, не разрешил. Как позже узнала гр. С., в период лечения в клинике у неё прогрессировало основное заболевание - эндометриоз: увеличение размеров эндомиоматозной кисты в левом яичнике и образование эндомиоматозной кисты в правом яичнике, а также прогрессировали воспалительные изменения в матке и придатках. В связи с развитием осложнений, выраженных в перфорации кист, и обострение хронического сальпингоофорита, ей потребовалось экстренное оперативное лечение по поводу разрыва эндомиоматозной кисты, сальпингоофариту, пельвиоперитониту, в виде лапароскопической санации и дренирования брюшной полости, которое было проведено по экстренным показаниям, в результате обострения хронических заболеваний, представляющие угрозу жизни пациента. Как следует из представленной медицинской документации гр. С., впервые обратилась в медицинское учреждение 03.2018г. В дальнейшем было еще два посещения от 05.2018 и 06.2018 г. При первичном посещении ей был выставлен диагноз (в интерпретации врачей клиники): Бесплодие первичное. Выраженный мужской фактор, эндометриоз. Хронический сальпингоофорит (ХСО)? 05.2018 г. был выставлен диагноз: Диагноз: Бесплодие первичное Б1, выраженный мужской фактор. Эндометриоз, эндомиоматозная киста левого яичника небольших размеров). Олигоменорея. НЛФ. Хронический эндометрит? Эктропион шейки матки, эндоцервицит. Бактериальный вагиноз. Спаечный процесс в малом тазу.

06.2018 г. был выставлен диагноз: Бесплодие первичное? выраженный мужской фактор. Эндометриоз, эндометриоидная киста левого яичника небольших размеров. Хронический эндометрит вирусно-бактериальной природы (Вирус Эпштейна-Барр + хламидии), эктропион шейки матки. НЛФ. Следует отметить, что все эти диагнозы были установлены без проведения лабораторных и диагностических исследований согласно Приказу Министерства Здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий): пальпация в гинекологии, осмотр шейки матки в зеркалах, кольпоскопия, измерение размеров матки, получение влагалищного мазка, получение цервикального мазка, микроскопическое исследование влагалищных мазков и т.д. Также при выставленном диагнозе «Хронический сальпингоофорит» гр. С. не была направлена на консультации к врачам смежных специальностей, а именно врачу-терапевту, врачу-урологу, врачу-хирургу. Был нарушен стандарт первичной медико-санитарной помощи при воспалительных заболеваниях половых органов согласно Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 декабря 2012 года N 1502н. Выставленный диагноз «Эктропион шейки матки», в дальнейшем не был подтвержден при наблюдении гр. С. врачами других клиник (по данным гинекологических осмотров, расширенной кольпоскопии, цитологического или гистологического исследований). Диагноз «Бесплодие первичное», выставленный гр. С. также клинически не обоснован, так как согласно клиническим рекомендациям бесплодие - заболевание, характеризующееся невозможностью достичь клинической беременности после 12 месяцев регулярной половой жизни без контрацепции вследствие нарушения способности субъекта к репродукции, либо индивидуальной, либо совместно с его/ее партнером. При первичном посещении гр. С., для постановки данного диагноза, не проводилось: оценка жалоб и анамнеза; общий осмотр

не в полном объеме; гинекологический осмотр (бимануальное влагалищное исследование и исследование с помощью влагалищных зеркал); лабораторная диагностика, не проведено микроскопическое исследование мазка из цервикального канала и влагалища, оценка овуляции, не проведены гормональные исследования, не проведена инструментальная диагностика: УЗИ малого таза для определения размеров матки и яичников, диагностики новообразований матки и ее придатков, аномалий развития внутренних половых органов, патологических процессов в эндометрии (полипы, гиперплазия, хронический эндометрит), толщины эндометрия, а также не проводилось определения КАФ (общее количество фолликулов). Наличие хламидийной инфекции у гр. С. также не подтверждено, наличие вируса Эпштейна – Барра не подтверждено объективными данными обследований. Таким образом диагноз «Хронический эндометрит вирусно - бактериальной природы (ВЭБ + хламидии)» не находит своего подтверждения. Диагноз «Эндометрит (ЭМ) киста левого яичника небольших размеров» подтвержден дополнительным инструментальным исследованием (УЗИ органов малого таза в другом медицинском учреждении). Диагноз НДФ (недостаточность лютеиновой фазы цикла) подтверждается измерением и наблюдением за уровнем прогестерона, фолликуллстимулирующего гормона и лютеинизирующего гормона. Данные исследования не проводились. Диагноз хронический персистирующий генитальный хламидиоз не нашел своего подтверждения, т.к. у гр. С. не имеется объективных клинических симптомов, отраженных в медицинской документации. Таким образом, диагноз, в том числе и в вероятностной форме, требует клинического, лабораторного и инструментального подтверждения. При обращении гр. С. в частную клинику ни один выставленный диагноз (за исключением эндометриодной кисты левого яичника), не нашел своего подтверждения в связи с неполноценной клинической диагностикой, включающей опрос, осмотр, физикальные, лабораторные и дополнительные инструментальные исследования, необходимые при вышеуказанных заболеваниях. В

соответствии с дефектами оказания медицинской помощи, врачами нарушены этапы оказания медицинской помощи, не выбрана достоверная тактика ведения пациента, не произведен необходимый объем основных и дополнительных лабораторных и инструментальных методов исследования, что привело к неверной тактике лечения и как следствие отсутствию положительной динамики в части основной жалобы пациентки (невозможность зачатия в течение 6 месяцев).

Заключение. Учитывая отсутствие желаемого результата у гр. С. (наступление беременности), прогрессирование имеющегося заболевания эндометриоз в виде разрыва эндометриодной кисты и пельвиоперитонита, лечение, проводимое пациентке в частной клинике, было несостоятельным. Это связано с отсутствием индивидуального подхода к проблеме пациентки (отсутствие беременности), отсутствием необходимой диагностики (физикальной, лабораторной и инструментальной), в том числе дефектов оказания медицинской помощи. Обращения пациентов в правоохранительные органы и суды часто связаны с некачественным оказанием медицинских услуг, повлекшим неблагоприятные исходы заболеваний.

Список литературы.

1. Гнатюк О.П. *Врачебные ошибки и профессиональные правонарушения. Ответственность медицинских работников и меры предупреждения. Вестник Росздравнадзора. - 2016.- № 2.- С. 16-21.*

2. Гридчик Л.А. *Два взгляда на врачебные ошибки и качество оказания акушерской помощи. Российский вестник акушера-гинеколога.- 2015.- № 15 (6). - С. 76-81.*

3. *Баринов Е.Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам. – 2-е изд., перераб. и доп. (Серия: Актуальные монографии). – Москва: Юрайт. -2019. – 181 с.;*

4. *Баринов Е.Х. Потребности гражданского судопроизводства в судебной медицине. Монография. – Саарбрюккен: Немецкая Национальная Библиотека, LAP LFBVBERG Academic Publishing.- 2017. – 194 с.;*

5. *Баринов Е.Х., Гецманова И.В., Поздеев А.Р. Практика применения специальных познаний судебной медицины в суде. Монография – Москва: «Проспект». – 2017. – 176 с.;*

6. *Постановление Правительства РФ от 11.05.2023 N 736 "Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 октября 2012 г. N 1006".*

«ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ»

XVI Всероссийская

научно-практическая конференция с международным участием

Сборник научных статей

Казань

21-22 марта 2024 г.

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленного электронного оригинал-макета

Подписано в печать

Формат 60x84¹/₁₆. Печатных листов

Бумага офсетная, тираж 100. Заказ Г-45.

Отпечатано в

г. Казань, ул. Муштары, 11, тел. 259-56-48.

E-mail: meddok2005@mail.ru