

# *Научная весна 2023*

ХІІІ МЕЖВУЗОВСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ

Самара – Саратов – Москва – Санкт-Петербург  
2023

УДК 61; 930; 378  
ББК 5; 20г  
С 23

С 23

**Научная весна 2023** : сборник научных работ XIII межвузовской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием / под общ. ред. Н.А. Лысова. – Самара: Медицинский университет «Реавиз», 2023. – 120 с.

Сборник содержит научные труды студентов и молодых ученых, выполняющих научные исследования по актуальным направлениям развития современной медицины и науки.

Издание предназначено для преподавателей медицинских вузов, слушателей циклов, усовершенствования врачей, аспирантов, клинических интернов и ординаторов, студентов.

УДК 61; 930; 378  
ББК 5; 20г

*Материалы сборника напечатаны в авторской редакции и публикуются с согласия авторов. Ответственность за достоверность информации, литературное и статистическое оформление научных трудов, представленных в настоящем сборнике, несут авторы.*

---

---

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

---

---

### Председатель:

**Лысов Николай Александрович**, почетный ректор Медицинского университета «Реавиз», доктор медицинских наук, профессор

### Заместители председателя:

**Шабалин Владимир Николаевич**, президент Медицинского университета «Реавиз», академик РАН, доктор медицинских наук, профессор;

**Прохоренко Инга Олеговна**, ректор Медицинского университета «Реавиз», доктор медицинских наук, доцент;

**Громов Михаил Сергеевич**, руководитель Саратовского медицинского университета «Реавиз», генерал-майор медицинской службы, доктор медицинских наук, профессор;

**Хайруллин Радик Магзинурович**, ректор Университета «Реавиз», Санкт-Петербург, доктор медицинских наук, профессор;

**Супильников Алексей Александрович**, первый проректор по научной деятельности Медицинского университета «Реавиз», кандидат медицинских наук, доцент;

**Фроловский Николай Геннадьевич**, первый проректор по учебно-воспитательной работе Медицинского университета «Реавиз», кандидат юридических наук, доцент;

**Коленков Алексей Александрович**, руководитель Московского медицинского университета «Реавиз»;

**Яремин Борис Иванович**, проректор по научной и клинической работе Московского медицинского университета «Реавиз», кандидат медицинских наук, доцент

### Члены оргкомитета:

**Рогачева Светлана Михайловна**, заместитель руководителя Саратовского медицинского университета «Реавиз» по научной работе, доктор биологических наук, профессор;

**Пономарева Юлия Вячеславовна**, руководитель научно-инновационного отдела Медицинского университета «Реавиз», доктор медицинских наук;

**Соболева Людмила Анатольевна**, проректор по научной деятельности Университета «Реавиз», Санкт-Петербург, доктор медицинских наук, доцент;

**Бабичев Александр Витальевич**, руководитель научного отдела Московского медицинского университета «Реавиз», доктор медицинских наук, профессор;

**Павленко Снежанна Ивановна**, специалист научно-инновационного отдела Медицинского университета «Реавиз», кандидат биологических наук;

**Самсонова Екатерина Анатольевна**, и.о. руководителя редакционно-издательского отдела Медицинского университета «Реавиз»

---

---

## Содержание

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| COVID-19 и другие инфекционные заболевания .....                                                                                           | 5   |
| Биомедицинская этика, история медицины, лингвистика в медицине .....                                                                       | 13  |
| Внутренние болезни, ультразвуковая и лучевая диагностика .....                                                                             | 32  |
| Высокотехнологическая медицинская помощь: онкология, гематология,<br>трансплантология и иммунология, анестезиология и реаниматология ..... | 40  |
| Информационно-вычислительные технологии, искусственный интеллект<br>и обработка больших данных в медицине.....                             | 44  |
| Кардиология и ангиология, сердечно-сосудистая хирургия .....                                                                               | 47  |
| Морфология, патология, физиология человека,<br>клинико-лабораторная диагностика .....                                                      | 49  |
| Неврология, нейрохирургия и вопросы расстройств поведения .....                                                                            | 52  |
| Организация здравоохранения, санитарная гигиена,<br>медицинский менеджмент, сестринское дело .....                                         | 66  |
| Репродуктивное здоровье .....                                                                                                              | 77  |
| Терапевтическая стоматология .....                                                                                                         | 80  |
| Хирургическая стоматология.....                                                                                                            | 87  |
| Фармация .....                                                                                                                             | 95  |
| Физиология человека и животных, микробиология .....                                                                                        | 108 |
| Хирургические болезни, травматология и ортопедия, урология .....                                                                           | 116 |
| Алфавитный указатель авторов .....                                                                                                         | 118 |

---

# COVID-19 и другие инфекционные заболевания

## ВЗАИМОСВЯЗЬ COVID-19 С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

Дмитриева Д.В.

Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия

Научный руководитель: Ивкина М.В., канд. мед. наук

Исследования, посвященные различным аспектам COVID-19, являются наиболее актуальными в настоящий момент, т.к. это заболевание может привести к развитию осложнений, способных негативно влиять на здоровье пациента и требующих дополнительных мер по их коррекции. Одним из таких осложнений является железодефицитная анемия (ЖДА). Целью моей работы является изучение влияния COVID-19 на развитие ЖДА у пациентов.

Известно, что в настоящее время ЖДА – распространенное явление среди различных групп населения, что некоторые авторы связывают с пандемией COVID-19. Одним из механизмов развития анемии может быть разрушение эритроцитов, связанное с острой фазой воспаления (повышенным содержанием С-реактивного белка, фибриногена, D-димера и аутоантител IgG). Кроме того, у нового коронавируса есть белки ORF1ab, ORF10 и ORF3a, благодаря которым он закрепляется на эритроцитах, приводя к нарушению их передвижения, гипоксии и анемии [1]. Немаловажно отметить еще один механизм снижения содержания железа при COVID-19: т.к. железо необходимо для репликации вируса, с целью защиты в острой фазе может быть снижение содержания этого металла в крови, что влияет на эритропоэз [2].

Учитывая данные о роли дефицита железа в развитии цитокинового шторма и тяжелых осложнений при COVID-19, диагностика и лечение железодефицитной анемии должны быть обязательными для пациентов с этим заболеванием, особенно у групп риска, к которым относятся пациенты с хроническими инфекционными заболеваниями, беременные женщины и вегетарианцы [3].

### Литература

1. Ersöz A., Yılmaz T. E. Ф The association between micronutrient and hemogram values and prognostic factors in COVID-19 patients: A single-center experience from Turkey. Int J Clin Pract. 2021;75(6):e14078.
2. Бразгина Я. Е., Бикбулатова В. И., Попова Н. И. Железодефицитная анемия на фоне COVID-19. Клинический случай. Актуальные исследования. 2022;49(128):66–68.
3. Лыткина К.А. Дефицит железа и иммунитет: что нового в третьем десятилетии 21 века? Уникальные возможности ферроцелона. Лечащий Врач. 2022;5–6(25):70–76.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРОЕНИЯ ВИРУСОВ ГРИППА И SARS-COV-2 И ИХ ВЛИЯНИЯ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

Распопов Н.С.

Саратовский медицинский университет «Реавиз», Саратов, Россия

Научный руководитель: Рогачева С.М., д-р биол. наук, проф.

**Актуальность.** По оценкам ВОЗ ежегодно гриппом и COVID-19 заражаются 5–15 % населения, возникают новые вспышки заболеваемости и эпидемии, эти инфекции могут сочетаться. Отмечено, что эти вирусы, вызывающие эти заболевания – *Influenza virus* (вирус гриппа) и коронавирус SARS-CoV-2 – особо опасны для людей с заболеваниями сердечно-сосудистой (СС) системы, наличие СС патологии в большой степени влияет на выживаемость пациентов.

**Цель:** провести сравнительный анализ строения вирусов гриппа и SARS-CoV-2, определить факторы их воздействия на сердечно-сосудистую систему человека.

**Результаты.** Анализ литературных данных показал, что вирусы гриппа и SARS-CoV-2 значительно отличаются по своему строению и механизму действия. В табл. 1 приведены основные компоненты и морфологические признаки этих вирусов.

**Таблица 1.** Сравнение морфологических особенностей вирусов гриппа и SARS-CoV-2

| Морфологические особенности | Вирус гриппа                   | SARS-CoV-2                     |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Размеры                     | 80–100 нм                      | 80–229 нм                      |
| Форма                       | овальная/нитевидная            | сферическая                    |
| НК                          | РНК                            | РНК                            |
| Размер генома               | 13,5 тыс. пар нуклеотидов      | 26,4–31,7 тыс. пар нуклеотидов |
| Строение генома             | Фрагментарное                  | Цельное                        |
| Симметрия нуклеокапсида     | Спиральная                     | Спиральная                     |
| Наличие суперкапсида        | да                             | да                             |
| Рецепторные белки           | Гемагглютинин<br>Нейраминидаза | S-белок<br>Е-белок?            |
| Белки нуклеокапсида         | M1-белок,<br>M2-белок          | M-белок,<br>N-белок            |

Вирусы гриппа проникают в клетки, которые содержат сиаловую кислоту и молекулы главного комплекса гистосовместимости второго типа. Вирусы SARS-CoV-2 проникают в клетки, связываясь с рецепторами ACE2.

Оба вида рецепторов присутствуют в тканях тонкого кишечника, яичек, почек, сердца, щитовидной железы и жировой ткани, поэтому эти вирусы способны поражать сердце, сосуды, органы мочеполовой системы, альвеолы легких, трахею и бронхи.

Несмотря на различия в строении, оба вида вирусов способны поражать сердечно-сосудистую систему, вызывая следующие последствия: нарушение проницаемости стенок сосудов; повреждение миокарда; тромбоз; сердечную недостаточность; аритмию. Вирус гриппа также нарушает микроциркуляцию крови и вызывает у больных гипертонию. Оба вирусных заболевания вызывают сильную воспалительную реакцию, которая может привести к повреждению сердца.

**Заключение.** Influenza virus (вирус гриппа) и коронавирус SARS-CoV-2 имея значительные отличия в строении и механизме действия, вызывают однотипные повреждения сердечно-сосудистой системы человека, следовательно, сочетание данных инфекций увеличивает вероятность летального исхода людей с СС патологией.

## ПАТОГЕННЫЕ И ТОКСИГЕННЫЕ СВОЙСТВА КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ

**Каберникова К.А., Балбакова А.К., Щербакова В.С.**

*Московский медицинский университет «Ревиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Ионов С.Н. д-р биол. наук*

**Цель:** исследование патогенных и токсигенных свойств кишечной палочки.

**Задачи:** определить патогенные и токсигенные свойства кишечной палочки; изучить влияние эндотоксинов кишечной палочки на организм человека.

Исследователи выделили 4 группы кишечных палочек (*Escherichia coli*), таких как энтеротоксичные, энтеропатогенные, энтерогеморрагические, энтероинвазивные.

I. Энтеротоксичные кишечные палочки. Энтеротоксичные кишечные палочки могут прикрепиться к слизистой оболочке тонкой кишки, где выделяют токсины, которые являются основной причиной острых диарей у детей и подростков. Патогенными свойствами являются генетически обусловленные плазмиды, которые связаны с ресничками 3 типа – фимбриями. Особенностью колибактерий служит их способность не нарушать кисточковую кайму, а также не проникать в слизистую кишечного тракта.

II. Энтеропатогенные кишечные палочки. Энтерогенная кишечная палочка – кишечная инфекция, которая чаще всего локализуется в тонком кишечнике, особенно у новорожденных детей. Патогенез сопровождается сильным водянистым стулом с примесью крови, а также рвотой и острыми болями в животе. Данная инфекция является частой в родильных домах.

III. Энтерогеморрагические кишечные палочки. Энтерогеморрагическая кишечная палочка – вызывает геморрагический колит и гемолитико-уремический синдром. Патогенезом является спастическая боль в животе, сопровождаемая с жидким стулом, которая вскоре изменяется на диарею с кровью, иногда может отмечаться пиретическая температура. В ослабленном течение заболевания колит длится от 7–10 дней. В редких случаях геморрагический синдром носит прогрессирующий характер, проявляющийся острой почечной недостаточностью и гемолитической анемией. Кишечные палочки индуцированные энтеропатогенными и энтерогенными колибактериями вызваны плазмидой 60 мД фимбрий, что характеризует об их сходном течение патогенеза.

IV. Энтероинвазивные кишечные палочки. Энтероинвазивные кишечные палочки служат источником заболеваний похожих на проявление бактериальной дизентерии, в свою очередь, причиной которой является шигеллы. Механизм проникновения палочек энтероинвазивный. Размножение происходит после инвазии в клетки эпителия ободочной кишки. В роли патогенеза выступают болезненные ощущения в области брюшины, отмечается жидкий стул с кровавыми прожилками. Также отмечаются другие симптомы, которые схожи с заболеванием шигеллез.

Патогенезом энтероинвазивных кишечных палочек является плазмида 160 мД с помощью контактного освождения гемоглобина из эритроцитов крови клеточной оболочки бактерий.

Существуют причины, приводящие к эндотоксическому шоку, который вызван липополисахаридом, такие как эмоциональный стресс, физическое перенапряжение и тд. Они, в свою очередь, приводят к срыву приспособленных возможностей организма.

Доказано, что экзотоксином или эндотоксином являются липополисахариды и липополисахарид А. После получения, в кишечнике нарабатывается биологическая масса кишечных палочек, затем обрабатывается формалином и получается порошок. Затем изучали это на белых мышах при вскармливании и внутривенном заражении.

По мере внедрения антибиотикотерапии, новых методов диагностики и лечения повышается возможность развития серьезного осложнения. В ходе исследования было установлено что у 50 % больных с сепсисом возникает септический шок, другая часть исследуемых погибает, не взирая на то, что проводилось лечение антибиотиками и экстренной терапией.

Эндотоксин воздействует на разные клетки организма как косвенно, так и на прямую, посредством индукции синтеза в клетках-мишенях биологически действующих веществ – цитотоксинов.

Цитокины являются молекулами, которые приводят к цитокиновому шторму, из-за нарушения иммунологического статуса организма. Выделяют такие вещества как простагландины, лейтокины, которые «взрывают» иммунную систему, и тогда наблюдается гиперэргическая реакция.

С точки зрения исследователей, близким к этому процессу можно считать васкуляторное проявление, которое появляется при некоторых вирусных геморрагических лихорадках, из-за чего появляется шоковый синдром.

Эндотоксин является чрезвычайно сильным стимулятором воспалительного процесса в теле человека.

Токсичность кишечных бацилл обусловлены эндотоксинами молекулярно похожими с полисахаридом и липидом А.

Экспериментальные исследования по изучению действия липополисахарида на белых мышах будут представлены в других работах.

**Вывод.** Многообразие серотипов кишечных палочек способствует их широкому распространению, что приводит к вспышкам кишечных инфекций, а порой к эпидемиям, которые сопровождаются летальными исходами, что наблюдалось в 2011 году в Евросоюзе. Причиной эпидемией явились ростки сои, инфицированные гемолитическим серотипом кишечной палочки, заболевание сопровождалось развитием острой почечной недостаточностью, гемолитической анемией. Поэтому Роспотребнадзор должен осуществлять постоянный мониторинг за эпидемиологической ситуацией в РФ.

## АКТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПНЕВМОНИИ

**Бубновский М.С.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Пинигина А.Ю.*

**Цель:** анализ и обоснование необходимости разработки комплексов упражнений для реабилитации после пневмонии.

**Задачи:** анализ роли активной физической реабилитации после перенесения пневмонии; предложение по внедрению реабилитационных программ.

**Введение.** Пневмония, которая может сформироваться у пациента как самостоятельное заболевание, либо как осложнение других заболеваний, приводит к потере трудоспособности и качества жизни, и даже смерти пациента.

Уровень реабилитации пациентов с пневмонией оставляет желать лучшего. В частности, проблемным является крайне низкий уровень развития активной физической реабилитации в формате лечебной физкультуры (ЛФК), которая рассматривается как незначительная вспомогательная терапия, будучи крайне важной для восстановления пациента.

Скелетная мускулатура выполняет не только опорно-двигательную функцию, но также гемо- и лимфодинамическую, а также эндокринную функции. Бронхолегочная и сердечно-сосудистая системы напрямую зависят от ее состояния.

У большинства граждан имеется мышечная недостаточность и саркопения, что напрямую сопряжено с дистрофией и ишемией тканей и органов. Это ведет к более тяжелому течению пневмонии.

Разработка базовых и доступных комплексов упражнений для самостоятельной и внутрибольничной реабилитации представляется абсолютно возможной.

**Цель и задачи.** Необходимо разработать, апробировать и внедрить программу доступных реабилитационных упражнений, которые можно было бы назначать пациентам, перенесшим пневмонию.

Комплекс должен включать в себя упражнения на три этажа тела: первый (нижний) этаж тела – ноги, второй (средний) этаж – мышцы брюшного пресса и спины и третий (верхний) этаж – руки.

Упражнения на первый этаж тела способствуют снижению застоя крови и лимфы в ногах.

Упражнения на второй этаж способствуют облегченному оттоку крови через нижнюю полую и воротную вены.

Упражнения на третий этаж улучшают микроциркуляцию в межреберной мускулатуре, лучшей работе дыхательной диафрагмы, усилению сердечной деятельности и наполнению коронарных сосудов, усиленному кровоснабжению легких и головного мозга.

**Предложение.** Ввиду распространенности пневмонии, а также естественных ограничений системы здравоохранения, предлагается разработать от 3 до 5 комплексов упражнений, которые аналогично диетологическим столам можно было бы предписывать пациентам, выдавая буклеты с описанием упражнений, либо видео в общедоступных ресурсах сети интернет.

Предлагается использовать два варианта выполнения упражнений:

1. Упражнения, которые можно выполнить без специальных аксессуаров.
2. Упражнения с использованием резиновых эспандеров.

**Вывод.** Введение простых и доступных комплексов упражнений повысить качество реабилитации после пневмонии.

## ИСТОРИЯ НАШЕЙ И МОЕЙ ПОБЕДЫ НАД ЭПИДЕМИЕЙ

**Хэ Яньли**

*Московский государственный университет имени Ломоносова, Москва, Россия*

*Научный руководитель: Елистратов В.С.*

**Кнопка «Приостановление занятий».** Воспоминания еще свежи. В полдень после церемонии закрытия зимнего лагеря я слушала новости о вспышке эпидемии в Ухане по русскому радио. Я вернулась домой накануне новогоднего праздника. Тогда, в первый день Нового года, ситуация была мрачной. В это время эпидемия быстро распространилась по стране из Хубэя. Это война без пороха, и люди по всей стране были в панике. Перед лицом эпидемии я тоже не отступила, а выступила против коронавируса и стала маленьким солдатиком, борющимся с эпидемией дома.

Поскольку я училась в Шэньчжэне, а мой родной город Инин находился в Синьцзяне, я подала заявку на волонтерскую работу в комсомол во время зимних каникул в начале года. К сожалению, система управления Синьцзяна строже, чем в Шэньчжэне. мне не рекомендовали выходить на улицу в течение сорока дней наблюдения в домашней изоляции, хотя вируса у меня не обнаружили. На этом этапе основными задачами для меня было усвоение профессиональных знаний русского языка и меры профилактики эпидемии, написание личных дневниковых отчетов и своевременное внимание к динамике жизни однокурсников, городов и стран, чтобы понять реальную ситуацию с эпидемией.

Начало занятий в университете было отложено. На втором этапе после зимних каникул я приняла участие в волонтерской онлайн-работе русским переводчиком в Шэньчжэне, чтобы помочь русским в Шэньчжэне избавиться от каких-либо физических неудобств, чтобы помочь общественным работникам своевременно и эффективно общаться и объяснять меры профилактики, следить за развитием национальной политики в области эпидемии и т.д.; моя однокурсница по соседству участвовала в волонтерской работе в Циндао, чтобы измерять температуру тела жителей и записывать ее в журнале, а также вовремя сообщать, если случаются особые обстоятельства. МГУ-ППИ также отслеживает состояние нашего здоровья через приложение «кошек в кампусе», которое является комплексной программной платформой для обслуживания кампуса, и предоставляет нам различные возможности для выполнения домашних заданий, таких как написание эссе по русской литературе, чтение, различные идеологические мероприятия по санитарному просвещению и т.д., деликатно позволяющие нам улучшить состояние знакомства с профилактикой эпидемии, а не тратить время на углубление наших знаний о вирусе и его последствиях.

**Кнопка «Перезагрузка занятий».** 14 сентября официально начинается учеба в МГУ в Москве. Какое волнующее слово! С нетерпением жду официального возвращения в университет с радостью!



Из Баоань (Шэньчжэнь) до аэропорта Шереметьево (Москва), через транзит в Баоань (Шэньчжэнь), это первый раз за более чем полгода путешествовать далеко, чтобы учиться. В день регистрации в университете мной была организована встреча с консультантом, я измерила температуру, заполнила отчет о состоянии здоровья и получила гигиеническую упаковку, содержащую дезинфицирующее средство для рук марки «Сакура» (имеется в виду Ухань) и маску с этикеткой «BYD» (имеется в виду Шэньчжэнь)! Как А.С.Пушкин писал, «Настоящее уныло: Все мгновенно, все пройдет...», Шэньчжэнь становится лучше, Москва тоже, все страны победят коронавирус, в университете нам тепло!

Термометры с распознаванием лиц установлены на входах и выходах из общежитий и столовых кампуса. Каждый раз, когда входим и выходим, мы будем показывать милое лицо, чтобы соблюдать меры по предотвращению и контролю эпидемии! Преподаватели нашего университета также вернулись в университет, как и было запланировано, чтобы преподавать уроки для нас, на протяжении урока они в масках и как свежая родниковая вода начали питать нас по-русски!

От домашних онлайн-обучений до учебы в кампусе университет не только учит нас серьезно учиться и уделять внимание нашей собственной безопасности, профилактике и контролю, но также культивирует идею «служить другим, обществу и родине». Именно при таком мышлении наши студенты проявляют такую преданность. А также именно в такой преданности осознаются ценность и смысл личной жизни, и чувство того, что мы нужны другим и обществу. И это настолько реально и трогательно! Мы благодарны за жизнь, которую подарили наши родители, за знания, которые дает университет, за твердую поддержку и безопасность, которые дает наша Родина!

Это добродетельный круг! В конце концов, Китай первым справился с эпидемией, настолько решительным было послушание нашей нации. Какая великая страна! И замечательные русские преподаватели неоднократно хвалили ее. Китай очень хорошо справился! А Россия для нас, сегодняшних – сообщество людей, дышащих в унисон, живущих одной судьбой. Именно потому, что тысячи людей под воздействием и наблюдением ведущих новостей часто моют руки, носят маски, не выходят на улицу, не собираются вместе и сокращают источник инфекции. Мир все еще страдает от эпидемии. В этих условиях Китай уже начал стимулировать потребление, стимулировать внутренний спрос и восстанавливать национальное экономическое развитие!

## КЛАССИФИКАЦИЯ МЕМОВ О НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

**Устинова В.М.**

*Лицей «Престиж», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Макова Е.В., канд. мед. наук*

Коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, чаще в виде ринита, или ЖКТ по типу гастроэнтерита. Возбудитель заболевания выделили Д. Тиррел с коллегами из носоглотки при остром рините (1965) [4, с. 373–374].

11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила данную эпидемию пандемией из-за увеличения случаев заболеваний и летальных исходов. COVID-19 распространяется воздушно-капельным путем (при кашле и чихании) и контактным путем (через прикосновения).

Интернет-культура отреагировала на появление коронавируса множеством мемов. Сначала поводом для шуток стала паническая скупка туалетной бумаги и гречки, для которой не было объективных предпосылок. Потом страну отправили на самоизоляцию, и появились мемы про домашний досуг – например, как люди читали лекции котам и обучали собак выпечке. А спустя месяц интернет проклинал 2020 год, который нарушил все планы. Не обошлось и без мемов, основанных на конспирологических теориях. Сначала в соцсетях писали об «исцелении природы» благодаря всеобщей изоляции, затем шутили над Биллом Гейтсом, который якобы планировал с помощью вакцины от ковида чипировать население. Коронавирус стал главным героем мемов 2020 г. В основном встречаются мемы-картинки, в которых заключены несколько мемов или мем-персонажей, они объединяются в один мем (см. рис. 1).

Понятие «мем» было введено Ричардом Докинзом в 1976 г., который впервые предложил концепцию репликатора в приложении к социокультурным процессам: «Примерами мемов служат мелодии, идеи, модные словечки и выражения, способы варки похлебки или сооружения арок». В широком смысле мем рассматривается как механизм передачи и хранения культурной информации. Основное свойство мема – способность к репликации.

Так же, как и в Дарвинской теории Р. Докинз смог вывести некоторые закономерности, относящиеся к гену. Докинз считал, что мем, в отличие от искусства, не зависит от временного периода, то есть, как феномен, может не существовать вообще или являться константой. Второе положение его теории основывается на том, что актуальность мема зависит от повторения, репликации. За тем самым подражанием и стоит актуальность мема. То есть человеческий мозг, смотря на ту или иную картинку, слушая музыку или видеоклип способен представить себя на месте смешного человечка, который, к примеру, ест огромный пирог.

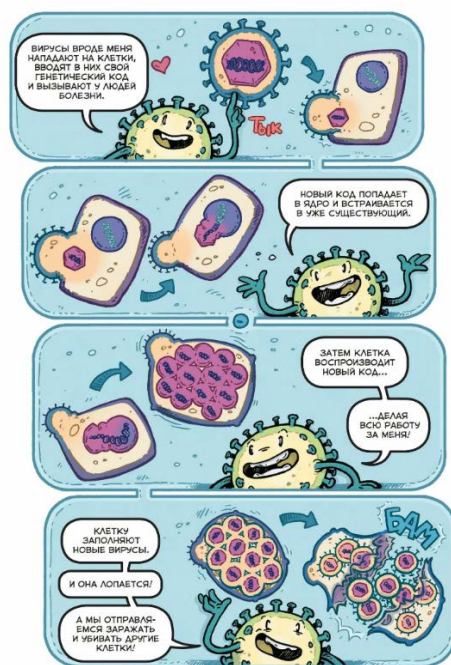


Рисунок 1

Большинство исследователей сходятся во мнении, что интернет-мем представляет собой единицу информации, циркулирующую в интернете. В то же время интернет-мем зачастую определяется как средство коммуникации и подчеркивается коммуникативный потенциал интернет-мема, его вовлеченность в процесс компьютерно-опосредованного общения. Н.Г. Марченко предлагает понимать интернет-мем как «хранилище культурных кодов сетевого сообщества», тем самым акцентируя внимание на культурной специфике этих единиц [1].

События, происходящие в мире в 2020 г., связанные с пандемией коронавируса, породили множество жанров интернет-фольклора на данную тему. Заметно, что тема распространения инфекции, карантина вызвала у пользователей интернет-сети бурную реакцию.

Строгой классификации интернет-мемов нет. В данном исследовании используется типология Ю.В. Щуриной, по которой выделяются следующие типы: текстовый мем (слово или фраза); мем-картинка; видеомем; креолизированный мем, состоящий из текстовой и визуальной части [7].

**Мемы-картинки.** Данным мемам характерно узнаваемое изображение, где главным является визуальная часть. Таким предстает «чумной доктор». Мем-картинка является результатом переработки изображения с помощью графического редактора. Было выявлено несколько вариантов изображения «чумного доктора» (рис. 2).

**Видеомемы.** В интернет-сети пользователи распространяли эпизоды из фильмов или мультсериалов, в которых каким-либо образом упоминается этот вирус. Было обнаружено несколько примеров в виде т.н. «гифок» с повторяющимся изображением чумного доктора. В некоторых случаях – это кадры, взятые из игры «A Plague Tale: Innocence». В отдельных случаях зацикленные кадры взяты из видео-косплеев, где люди специально надевают на себя костюм чумного доктора.

История интернет-мема «Чумной доктор» такова. Данный образ возник еще в далеком Средневековье, но сам мем появился и стал активно распространяться в 2007 г. Однажды питерский художник Николай Копейкин сделал на утренник для дочки маску канарейки и выложил фото в интернет [8]. Интернет-пользователи сразу разглядели в этой маске образ чумного доктора. Постепенно возник и сам мем, наполненный мрачным, черным юмором. Чумной доктор стал самостоятельным мем-персонажем. Он наиболее распространен в таком паблике, как «Страдающее средневековье». Образ чумного доктора обрел популярность благодаря высмеянным стереотипам о средневековой медицине. К тому же сам Чумной доктор не мог не привлечь внимание интернет-пользователей своим забавным видом, а точнее маской, напоминающей голову птицы.

Возникновение коронавирусной инфекции привело к возрождению мемов об эпидемиях, в том числе и о чуме как самой известной эпидемии в истории человечества. Сейчас можно встретить как образцы мемов периода 2007–2014 г., которые по смыслу подходят для описания новой инфекции, так и новые мемы, в которых чума и коронавирус фигурируют вместе.

**Текстовые мемы.** К текстовым мемам о коронавирусе можно отнести клишированные обороты, начинающие высказывания: «Мне кажется или...», «А что если...», связанные с эпидемией (встречались не только в мемах об COVID19), например: «А что если обещанный конец света в сбился?» (см. рис. 3).



Рисунок 2

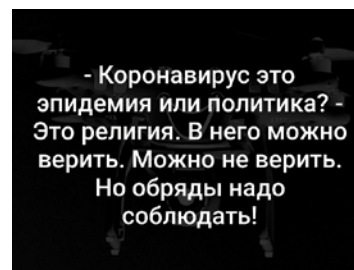


Рисунок 3

**Креолизованные мемы.** Данные мемы представляют собой узнаваемые изображения на стандартном заданном фоне, сопровождаемые надписями – Чумной доктор на одинаковом темном фоне с надписями (в основном о сожжении всех заболевших). Как правило, в таких мемах используются популярные клишированные фразы и стандартные речевые обороты. Например, «доктор, нам нужна помощь...», «вы все еще здоровы...», «я называю это профилактикой», «эпидемия – это когда...» **Креолизованные мемы**, состоящие из текстовой и визуальной части. Можно выделить несколько микротем:

- вакцина (отмечалось, что ее не разрабатывали, когда болели афроамериканцы, и начали, только когда заболели люди с белым цветом кожи) (рис. 4, 5). Информацию о появлении вакцины от коронавируса некоторые интернет-пользователи восприняли очень настороженно. По их мнению, препарат – всего лишь предлог для незаметного массового чипирования людей. Благодаря ему мировое правительство якобы сможет контролировать людей или даже сокращать население Земли в случае необходимости. Да и сам коронавирус создали в лаборатории только ради чипирования. А руководит всем сооснователь Microsoft Билл Гейтс. Популярность этой теории заговора привела к тому, что чипирование стало темой для шуток и мемов. Пользователи соцсетей выставляли Билла Гейтса коварным злодеем, призывали «записываться на чипирование» и делали отсылки к продуктам Microsoft;
- появление вируса из игры (шутили о том, что распространение эболы связано с популярной игрой “Plague Inc”, которая представляет собой симулятор заболевания, основанный на достаточно реалистичной модели распространения эпидемии; задачей игрока является уничтожение жизни на Земле [9]);
- защитные средства и социальная дистанция (данная тема не была широко распространена, есть отдельные мемы, изображающие либо животных (в основном собак) в медицинских масках, которые как бы защищаются таким образом от вируса, либо людей, которые по-разному защищаются от заражения);
- вирус и учеба (мемы, связанные с учебой во время эпидемии, создавались школьниками; основной их посыл – нежелание учиться: если заболеешь, то не придется ходить в школу);
- существование вируса COVID 19 (во многих мемах пользователи задавались вопросом, существовал ли вирус на самом деле).



Рисунок 4. Образец интернет-мема (<https://medboli.ru/wp-content/uploads/c/f/e/cfed39ec2ed32428422b26708f35a34f.jpeg>)



Рисунок 5. Образец интернет-мема (<https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/y/Y43HKwNLgCIAkETcDdMxPUOpQujsnlFmh8tozZiy7/slide-17.jpg>)

Креолизованные мемы, содержат текстовую часть и картинку, изображавшую «чумного доктора». В мемах упоминалось то, что с распространением коронавируса люди стали забывать про чуму, предыдущую серьезную эпидемию, повлиявшую на человечество.

Например, следующие частые сочетания мемов-изображений про коронавирус:

- коронавирус + мем Майк Вазовски с лицом Салли (фотожаба из англоязычных сетей, набрала свою популярность в июле 2019 г. и по сей день появляется в интернет-сообществах);
- коронавирус + мем «Вы думаете я вас не переиграю» (мем-высказывание историка Евгения Понасенкова, данный мем и по сей день распространяется в социальных сетях).

Обнаружено достаточно большое количество видеомемов. Видеомемы про коронавирус можно найти в различных социальных сетях («ВКонтакте», «Одноклассники», «WhatsApp»), а также в популярном приложении «TikTok». Для видеомемов о коронавирусе характерны шутки о самозащите, о ношении масок, о том, как изменится мир после того, как человек выйдет после самоизоляции.

Довольно часто в подобных мемах используются фразы, которые начинаются со слова «когда»: «Когда ты страшный вирус...», «Когда узнал про коронавирус...». В креолизованных мемах о коронавирусе довольно редко задний фон остается стандартным, как правило, картинка подлежит изменениям так же, как и текст. Одни из самых популярных примеров – изображения, взятые из знакомых и популярных фильмов, мультфильмов, а также могут использоваться мемы. Например, кадр из «Смешариков» (2004 г. – наст. вр.), где Копатыч стоит в противогазе, или мем Майк Вазовски с лицом Салли («Корпорация монстров», 2001), о котором говорилось ранее.

В ходе исследования было выявлено несколько обширных тем, которые отразились в мемах о коронавирусе: посылки, отправленные из Китая; самоизоляция; меры предосторожности от заболевания; лекарства от инфекции; набор веса до/после карантина; восстановление природы, пока человек сидит на самоизоляции; дистанционное обучение и удаленная работа; жизнь домашних питомцев во время самоизоляции.

Мемы о коронавирусе летом 2020 г. постепенно начинают терять свою популярность в связи с отменой жестких ограничений (карантина), с выходом людей из самоизоляции, во время которой и создавалось огромное количество мемов.

По масштабу распространения в интернет-пространстве и количеству мемы о коронавирусной инфекции занимают лидирующее положение. Также данное положение вещей можно объяснить тем, что мемы о коронавирусе создавались и передавались во время распространения самого заболевания, когда люди переживали эти события, излагали свои идеи и эмоции по поводу того, что происходило в тот момент.

Несмотря на то, что мемы о коронавирусе содержат черный юмор и самоиронию, они стали популярны из-за того, что в СМИ постоянно акцентировалось внимание на данной теме, паника охватила многие страны, и люди стали высмеивать эту тему, гиперболизируя масштабы заболевания.

Таким образом, во время распространения коронавирусной инфекции 2020 г. интернет-пользователи вспомнили о таких эпидемиях, как лихорадка эбола и чума. Падение популярности мемов про эболу и коронавирус было связано с угасанием самих эпидемий, а мемы про чуму потеряли актуальность и на смену им пришли новые мемы на другие темы. Скорее всего, мемы об этих эпидемиях будут всплывать, появляться в интернет-пространстве, но уже не будут актуальны, а вследствие этого не будут настолько популярны. Им на смену придут мемы о других событиях.

#### Литература

1. Канашина С.В. Что такое интернет-мем? // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2017;28(277). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-internet-mem> (дата обращения: 20.02.2023).
  2. Мессенджер WhatsApp (дата обращения: 05.07.2020–20.07.2020).
  3. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Информация о новой коронавирусной инфекции (дата обращения: 21.07.2020).
  4. Покровский В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология : учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. 2-е изд. М., 2007 (дата обращения: 22.07.2020).
  5. Рисовач.ру. Мем Чума (дата обращения: 20.07. 2020).
  6. Социальная сеть ВКонтакте (дата обращения: 29.07.2020).
  7. Щурина Ю.В. Интернет-мемы как феномен Интернет-коммуникации / Ю.В. Щурина URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-memy-kak-fenomen-internet-kommunikatsii> (дата обращения: 20.02.2023).
  8. Ютуб-канал «Агния Огонек». Видео «Чумной доктор как мем», 2015 (дата обращения: 20.02.2023).
  9. Fandom. Plague Inc. Вики (дата обращения: 20.02.2023).
  10. JoyReactor. Эбола (дата обращения: 15.08.2020).
- Рисунок 2. [https://cs9.pikabu.ru/post\\_img/2019/10/30/2/og\\_og\\_1572400250227720551.jpg](https://cs9.pikabu.ru/post_img/2019/10/30/2/og_og_1572400250227720551.jpg)
- Рисунок 3. <https://sun9-48.userapi.com/c857628/v857628367/1e9afd/-jj1rsqt23w.jpg>
- Рисунок 4. <https://medboli.ru/wp-content/uploads/c/f/e/cfed39ec2ed32428422b26708f35a34f.jpeg>
- Рисунок 5. <https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/y/Y43HKwNLgCIAKETcDdMxPUOpQujsnlFmh8tozZiy7/slide-17.jpg>
- Рисунок 1. <https://i.pinimg.com/originals/31/f9/40/31f940aa943e049577a020fc3f0f5265.jpg>

---

# Биомедицинская этика, история медицины, лингвистика в медицине

## ФУНКЦИИ И ПЕРЕВОД СЛОВ «ONE, ONES» В МЕДИЦИНСКОМ АНГЛИЙСКОМ

Зиберт И.А.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Ромашкина С.В.

**Актуальность** исследования в том, что слова «one, ones» очень распространены в английском языке, и часто встречаются в разных вариациях в научных медицинских текстах – учебных пособиях, медицинских статьях, книгах. Обращаем внимание, что слова «one, ones» – многозначные, у них разные функции в предложении, они несут разную смысловую нагрузку, бывают разными частями речи.

**Цель:** выявить функционирование многозначных слов «one, ones» в английских медицинских текстах и сделать статистический анализ на предмет частотности их употребления в свете лексико-грамматических значений.

**Задачи:** описать лексико-грамматические значения слов «one, ones»; рассмотреть переводы данных слов в англоязычных словарях; проанализировать употребление слов «one, ones» в разных контекстах, опираясь на английские медицинские тексты; составить статистику на предмет частотности употребления различных эквивалентов, упомянутых выше слов.

**Методы исследования:**

- 1) описательный (описание лексико-грамматических значений слов «one, ones»);
- 2) сопоставительный (сопоставление лексико-грамматических значений вышеупомянутых слов);
- 3) сравнительный (способ перевода многозначных слов «one, ones» с английского языка на русский язык);
- 4) аналитический (анализ переводческих трансформаций при переводе предложений с данными словами с английского языка на русский язык).

Исследуемые нами материалы – это тексты на английском языке, толковые словари, англоязычные учебные пособия издательства McMillan, Cambridge University Press, Oxford, английские медицинские интернет-источники.

Рассматривая лексико-грамматические значения слова, следует отметить, что слова *one, ones* могут выступать в роли количественных числительных, слов-заместителей, а также неопределенных местоимений.

Позвольте проиллюстрировать это на примерах, где слова *one, ones* – количественные числительные.

1. *One of the cell organelles is the mitochondrion that provides the energy.* – *Одна из клеточных органелл – это митохондрия, которая обеспечивает (клетку) энергией.* Возможен еще и второй вариант перевода: «*Одной из клеточных органелл является митохондрия, которая обеспечивает (клетку) энергией.*»

В роли слов-заместителей эти слова встречаются в анатомических текстах, когда описывается строение тканей, органов и систем органов; в фармацевтических текстах при описании группы препаратов и их воздействия на организм человека; в стоматологических текстах при описании строения зубов, анатомии ротовой полости, проведении стоматологических процедур; в лечебном деле при описании диагностики, предотвращения и лечения заболеваний. Слова-заместители переводятся словом, которым заменяют существительное (существительные), либо не переводятся совсем.

2. *Prednisolone is a medicine used to treat a wide range of health problems including the following ones: allergies, blood disorders, skin diseases, inflammation, infections and certain cancers and to prevent organ rejection after a transplant.* – Преднизолон – это лекарство, используемое для лечения широкого спектра проблем со здоровьем, включая следующие: аллергии, заболевания крови, кожные заболевания, воспаления, инфекции и некоторые виды рака, а также для предотвращения отторжения органов после трансплантации.

Местоимение *one* может употребляться в качестве неопределенного местоимения, на русский язык не переводится, а все предложение передается на русский язык либо неопределенно-личным предложением, либо в предложении присутствует возвратный глагол, либо инфинитивом с модальным глаголом.

3. *One can get an eating disorder, but teenagers between 13 and 17 are mostly affected.* – Можно заболеть расстройством пищевого поведения, но в основном им страдают подростки.

**Заключение.** Согласно проведенной статистике, эквиваленты «one, ones» нередко функционируют в научных медицинских текстах и имеют следующую градацию в английском языке: чаще всего данные эквиваленты встречаются в роли количественных числительных, они составляют 60 % употребляемой лексики в медицинских текстах, далее им уступают эквиваленты, употребляемые как слова-заместители – 25 %, реже встречаются слова «one, ones» в роли союзов неопределенных местоимений и входят в состав неопределенно-личных предложений – 15 %.

## «ФИЗИКА» И «МЕТАФИЗИКА» СМЕРТИ. ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ ЭВТАНАЗИИ

Книшенко П.А., Маряшина К.П.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия

Научный руководитель: Жданова В.В., канд. филос. наук, доцент

**Цель работы:** изучение и поиск ответов на вопросы, связанные с философскими аспектами «физики и метафизики» смерти.

**Актуальность** темы заключается в нашем вечном страхе перед концом не только своей жизни, но и другого человека. А также в решении вопроса имеем ли мы право сами выбирать, когда стоит умереть.

Мы считаем, что «физикой» смерти занимаются точные науки, а «метафизика» – это проблема отношения к ней.

С научной точки зрения – смерть регулирует и организует жизнь. Ведь, смерть живого организма – разложение на мельчайшие составные части, которые продолжают свои странствия из одних природных тел в другие. Так писал В.И. Вернадский, подчеркивая, что человек не должен ощущать страх смерти.

Изучая философию Эпикура, мы наткнулись на интересный парадокс. Он говорил, что смерть для нас не существует, так как пока мы живы – смерти нет, а когда смерть есть – нет нас самих.

Касаясь школы стоицизма, обращаем внимание на мысль Сенеки. По его мнению, смерти не стоит бояться, так как она есть небытие, которое было и до нашего рождения.

Никто так много не говорил о смерти, как философы-экзистенциалисты. Артур Шопенгауэр считал, что «если бы не было смерти, то и люди не стали бы философствовать. Столкновение с ней позволяет нам понять, что действительно важно».

Современные философы-трансгуманисты считают, что смерть – всего лишь временная трудность, которую человечество однажды решит с помощью науки.

Так или иначе, мы ждем свою смерть, но бывают ситуации, когда человек вынужден ее приблизить. Ярким примером «физики» и «метафизики» смерти является эвтаназия. Сейчас она разрешена только в нескольких странах.

Изучив мнения различных философов, мы выделили общие тезисы. В ее поддержку выделяют следующие аргументы:

1. Принятие решения о выборе смерти – это один из способов самоопределения человека, которое нельзя у него отобрать.
2. Эвтаназия является защитой от жестокого лечения.
3. Люди, смотрящие на страдания своих близких, имеют право облегчить их уход из жизни.
4. Эвтаназия рассматривается как безболезненный способ умереть.
5. С экономической точки зрения, эвтаназия намного дешевле поддержания жизни тяжело больного.



Рисунок 1





Рисунок 2

Люди, выступающие против эвтаназии, выдвигают следующее:

1. Человеческая жизнь считается священной.
2. Эвтаназия несовместима с утверждением – «врачи не должны убивать».
3. Всегда возможна ошибка при диагностике.
4. Не учитывается развитие медицины.
5. Эвтаназия – угроза развития медицины.
6. Существует риск злоупотреблений.

С целью решения поставленной задачи, в рамках изучаемого вопроса, мы провели опрос среди работников и учащихся медицинского университета «Реавиз». Делимся полученными результатами (см. рис. 1, 2).

**Вывод.** Взвесив аргументы за и против, можно прийти к мнению, что легализация эвтаназии необходима, так как многие люди, страдающие от неизлечимых болезней, и их близкие долгие годы живут в мучениях. И как бы это не было печально, эвтаназия является их единственным шансом. К сожалению, смерть неизбежна. Человечество долгие годы пыталось изучить ее с физической и метафизической стороны. И если на физику смерти мы смогли найти ответы, то вопросы метафизики до сих пор открыты. И мы считаем, что люди всегда будут искать на них ответы.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ АПТЕЧНОГО ХОЗЯЙСТВА БЫВШИХ ОКУПИРОВАННЫХ РАЙОНОВ РСФСР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

**Книшенко П.А.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Горшенин А.В., канд. ист. наук, доцент*

В годы Великой Отечественной войны немецко-фашистская оккупация нанесла колоссальный урон не только народному хозяйству страны, но и аптечному. Разрушению подверглись аптеки, аптечные склады, контрольно-аналитические лаборатории и другие фармпредприятия.

**Целью работы** является определение масштабов разрушений фармацевтических предприятий на оккупированных территориях и анализ мероприятий для его восстановления в годы Великой Отечественной войны.

Наибольшему разрушению подверглась фармация Сталинградской области, в которой было разрушено 59 аптек, а в самом Сталинграде все. Также были разгромлены центральный аптечный склад, контрольно-аналитическая лаборатория и галеновая лаборатория.

В Ростове из 23 аптек уничтожено 8; в Шахтах из 7 аптек уничтожено 4; в Миллерове 2 аптеки были разграблены; в Воронеже – 19 аптек и склады с материалами; в Новочеркасске из 3 аптек уцелела 1. По Воронежской области было разрушено 70 аптек, 8 магазинов санитарии и гигиены и 2 аптечных склада.

На 10 марта 1943 г. в Ростове возобновили свою работу 15 аптек; в Шахтах и Миллерове – межрайонная контора; в Новочеркасске – 1 аптека. На первом этапе восстанавливается в Воронеже 8 аптек, в остальных местах, где ранее были аптеки, временно организуются аптечные пункты. По Воронежской области восстанавливается 42 аптеки, склады, межрайонные конторы и контрольно-аналитические лаборатории.

В Кисловодске центральная и третья аптека были незначительно разрушены; в Железноводске аптека основательно повреждена, а товары частично разграблены; в Ессентуках аптеки сохранились, а магазины санитарии и гигиены разгромлены; в Минеральных водах центральная аптека была частично разрушена.



Рисунок 1



Рисунок 2

Говоря о работе по восстановлению аптек, стоит отметить, что главным аптечным управлением Наркомата здравоохранения РСФСР был проведен ряд мероприятий по восстановлению аптечного хозяйства. Для оказания практической помощи был выслан ряд работников (220 фармацевтов), направлено 124 набора аптечного оборудования, 45 наборов бюреток, 2400 халатов, 1420 металлических шпателей и другое оборудование. Также было направлено значительное количество различной фармацевтической литературы и отгружено 16 вагонов медицинских товаров.

В 1943 г. в целях быстрее восстановления аптечного хозяйства Наркоматом здравоохранения были поставлены следующие задачи:

1. Укомплектование аппаратов отделений руководящими кадрами и создания при них актива.



2. Разработка календарного плана и развертывание аптек.
3. Обеспечение снабжения лечебных учреждений медицинскими товарами.
4. Проведение переучета фармацевтических кадров и аптечного оборудования.
5. Проведение режима экономии в расходовании медикаментов.
6. Восстановление галеновых лабораторий.
7. Проведение инвентаризации всех материальных ценностей.
8. Получение средств от местных исполкомов областных советов.

**Результаты.** Изучив материал по данной теме, удалось установить, что в 1941–1942 гг. в РСФСР было разрушено 160 аптек, а только в 1943 г. восстановлено 108. Нами были составлены диаграммы, показывающие количество разрушенных и восстановленных аптек (см. рис. 1 и 2).

**Вывод.** Изучив материал и установив количественный масштаб разрушений, можно сделать вывод, что фашистские войска нанесли аптечному хозяйству огромный ущерб, что потребовало больших усилий и систематической помощи для полного его восстановления.

## **«ДЕЛО ЭТО ВЕСТИ УСКОРЕННЫМ ХОДОМ»: МЕЖДУВЕДОМСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ДЛЯ ПЕРЕСМОТРА ВРАЧЕБНО-САНИТАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ**

**Кожокарь С.Д.**

*МБОУ СОШ № 1, Радужный, Россия*

*Научный руководитель: Молочко Е.В., канд. ист. наук*

На протяжении многих столетий история медицины в Российской империи была связана с государевым двором. После вступления на престол император Николай II приступил к решению проблем здравоохранения, потому что в стране оставалась высокая смертность от острых инфекционных заболеваний (чума, черная оспа, холера, тиф). В годы его правления правительство разрабатывало реформу здравоохранения во всей империи, создавались комиссии для анализа ее различных аспектов.

**Цель работы:** исследовать развитие здравоохранения Российской империи в начале XX века.

**Методологическую основу работы** составляет общенаучный метод диалектики, позволяющий проанализировать сферу здравоохранения в динамике его развития. С применением исторического метода рассматривается процесс развития медицины в истории Российской империи, сравнительный метод был применен при рассмотрении опыта реформирования медицины в исследуемый период.

**Результаты исследования.** 16 февраля 1912 г. Совет министров образовал комиссию для пересмотра врачебно-санитарного законодательства Российской империи. 17 марта 1912 г. на особом Журнале Совета министров по вопросу об учреждении Междуведомственной комиссии для пересмотра врачебно-санитарного законодательства Император Николай II написал: «Согласен. Дело это вести ускоренным ходом». Комиссию возглавил профессор акушерства и гинекологии Военно-медицинской академии, Председатель Медицинского совета Министерства внутренних дел, почетный лейб-хирург академик Г.Е. Рейн. Эта комиссия изучила законодательную базу российского и зарубежного здравоохранения, впервые обобщила накопленный опыт о различных моделях здравоохранения в мировой медицинской практике. В итоге Г.Е. Рейн выдвинул идею о том, что Россия не может принять в своем развитии и скопировать ни одну из существующих моделей, так как своеобразие строя и уклада российской жизни требует индивидуального подхода к государственным реформам. В своей концепции реформирования академик Г.Е. Рейн требовал создания самостоятельного Министерства здравоохранения с соответствующим статусом. Особое внимание он обратил на необходимость пересмотра и усовершенствования юридических вопросов здравоохранения. Император Николай II поддержал идею создания отдельного Министерства здравоохранения вопреки мнению лидеров земской медицины.

В результате был подготовлен пакет законопроектов по организации общедоступной медицинской помощи, организации работы лечебных учреждений, санитарной службе и борьбе с эпидемиями, медицинскому образованию, медицинскому праву, которые были объединены в сборник «Устав здравоохранения и учреждения, ведающие врачебно-санитарным законодательством» – итогового документа Комиссии Г. Е. Рейна [8]. Ряд законопроектов касался охраны материнства и детства в России (борьба с детской смертностью, ограничение труда детей и женщин на вредных производствах, сроки дородового и послеродового отпусков).

Комиссия Рейна разработала проект реформы врачебной помощи в России, который основывался на идее централизованной системы управления здравоохранением. В империи была создана, не имевшая аналогов в мире, территориальная система участковых врачей и сложилась трехзвенная структура медицинской помощи населению: врачебный участок – уездная больница – губернская больница. Лечение в этих медицинских учреждениях было бесплатным.

Разработкой законодательства по вопросам организации лечебной помощи населению непосредственно занималась подкомиссия «Врачебная помощь и призрение», возглавляемая профессором Н. А. Вельяминовым. Комиссия Г.Е. Рейна исходила из того, что «врачебная помощь должна быть общедоступной, должна обладать всеми средствами для лечения и предупреждения распространения заболеваний, должна быть тесно объединена не только с соответствующими врачебно-санитарными организациями соседних местностей, но и всей страны» [2, с. 5]. За основу устройства медицинской помощи населению России были взяты организационные положения, разработанные земской медициной – деление уездов на участки, строительство участковых лечебниц, предпочтительность врачебной помощи (а не фельдшерской), бесплатное обслуживание населения, способы обеспечения населения лекарственной помощью и пр. Комиссия ориентировалась на врача-универсала, каким должен быть участковый врач. Были рассчитаны нормы обеспечения населения специальной помощью с учетом структуры заболеваемости населения Российской империи по нозологическим формам [7]. По данным Министерства внутренних дел в 1910 г. в России было 21004 гражданских врача. Численность фельдшерско-акушерского персонала составляла 26184 человека [4, с. 19]. По расчетам Комиссии Г.Е. Рейна на всю Российскую империю (без Польши, Финляндии и медицинского обслуживания армии) предполагалось иметь 25553 гражданских врача (с зубными врачами – 31914) и 65710 фельдшерского персонала [2, с. 8–9]. Планируемое увеличение численности медицинского персонала и числа коек до 750 283 требовало бы единовременного расхода в размере 648 млн руб. и ежегодных расходов – 387 млн руб., в то время как на медицинскую часть в России ежегодно расходовалось лишь 112 млн руб. [6]. По мнению Комиссии, реальный срок введения в жизнь предложенных норм врачебной организации должен был составить 10 лет.

Достигнутые успехи в развитии системы здравоохранения при Николае II способствовали снижению общей смертности. Говоря о смертности в России, следует учитывать обширность ее территории, большую численность и преобладающий аграрный характер деятельности ее населения. Если в 1906–1911 гг. число смертей на тысячу жителей достигало 29,4, то в 1911 г. – 26, а в 1912 г. – 25 на тысячу жителей. Детская смертность при Николае II снижалась [1, с. 12]. Предпринятые санитарно-эпидемиологические меры способствовали снижению смертности от инфекционных заболеваний. Смертность от этих болезней в России сократилась в 2,5 раза: в период с 1891 по 1895 год от острых инфекционных заболеваний в среднем умерло 587 тыс. человек [5, с. 35], а за период с 1911 по 1914 г. – 372 тыс. человек.

Открытие новых больниц и медицинских учреждений развивалось быстрыми темпами. В 1912 г. в России было 8110 больниц (и еще 170 психиатрических лечебниц, считавшиеся отдельно), 5306 врачебных участков и фельдшерских пунктов. В 1913 г. работало 5011 аптек и 13357 фармацевтами аптек, в 17 медицинских вузах училось 8600 студентов [3, с. 790]. В 1914 г. в империи трудились 22772 врача, 28500 фельдшеров, 14194 акушерки, 4113 зубных врачей, 3125 дантистов. Значительно расширился охват населения медицинской помощью. В 1901 г. в России медицинскую помощь получили 49 млн человек, в 1904 г. – 57 млн чел., в 1907 г. – 69 млн чел., в 1910 г. – 86 млн чел. и в 1913 г. – 98 млн чел. [1, с. 12]. Удалось преодолеть сложности организации здравоохранения для 94,244 млн чел., живших в основном в деревнях на территории, которая только в европейской части России охватывала почти 4 млн кв.км.

В июле 1914 г., за несколько дней до начала Первой мировой войны, в Совет Министров был внесен законопроект о создании Министерства здравоохранения. Главное управление государственного здравоохранения – фактически первое в мире министерство здравоохранения – было создано в России в сентябре 1916 г. без утверждения Государственной думой. Возглавил его Г.Е. Рейн. Николай II утвердил «Устав здравоохранения и учреждения, ведающего врачебно-санитарным делом» [8]. Просуществовало Главное управление государственного здравоохранения недолго. Законопроект так и не был принят Государственной думой, так как обострившиеся классовые и идеологические противоречия в стране привели к событиям Февральской, а затем Октябрьской революции 1917 г.

**Выводы.** Николай II добился значительных успехов в улучшении медицинского обслуживания населения Российской империи. Главным итогом деятельности Комиссии стало предложение о создании самостоятельного Главного управления государственного здравоохранения на правах министерства. Труды Комиссии Рейна впоследствии были использованы в деятельности Народного комиссариата здравоохранения РСФСР. Обеспеченность медицинским персоналом, планируемая Комиссией, советским здравоохранением была достигнута в 1920-е годы, а численность коек, предложенная ею, – лишь к началу 1940-х годов.

#### Литература

1. Бабенко О. В. Медицина Российской империи конца XVIII – начала XX века в новой научной литературе. История и археология: материалы V Междунар. науч. конф. Краснодар: Новация, 2018. С. 7–13.
2. Вторая записка об общих основаниях устройства врачебной помощи в России: к проекту положений по обеспечению населения врачебной помощью. Межведомственная комиссия по пересмотру врачебно-санитарного законодательства. 2 подкомиссия. СПб., 1915.

3. Дорф Д. Я. Несколько данных к вопросу об организации общедоступной медицинской помощи. *Общественный врач*. 1913;7:773–786.
4. Записка об общих основаниях устройства врачебной помощи в России: к проекту положений по обеспечению населения врачебной помощью. Межведомственная комиссия по пересмотру врачебно-санитарного законодательства. 2 подкомиссия. СПб., 1915.
5. Капустин М. Я. Основные вопросы земской медицины. СПб., 1889. 99 с.
6. Приложение III к Третьей записке об общих основаниях устройства общедоступной врачебной помощи населению Империи. Межведомственная комиссия по пересмотру врачебно-санитарного законодательства. 2 подкомиссия. СПб., 1915.
7. Третья записка об общих основаниях устройства врачебной помощи в России: к законопроекту об устройстве общей и специальной общедоступной врачебной помощи населению Империи. Межведомственная комиссия по пересмотру врачебно-санитарного законодательства. 2 подкомиссия. СПб., 1915.
8. Устав здравоохранения и учреждения, ведающие врачебно-санитарным делом. Проект. СПб., 1916.

## ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРЕВОДА

**Корниенко А.Е.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Ромашкина С.В.*

Медицина – это совокупность многих наук, она состоит из обширных пластов лечебного дела, сестринского дела, стоматологии и фармации. Знание подразделов медицины играет огромную роль в профилактике, диагностике и лечении заболеваний. Медицинский английский язык своеобразный, сложный, имеет свои особенности. Медицинский перевод очень востребован в современном мире: истории болезни, медицинские анализы, аннотации к препаратам, инструкции и руководства по эксплуатации медицинского оборудования изобилуют различными терминами и определениями, в которых нужно досконально разобраться, поработать со словарями, справочниками, атласами, научной медицинской литературой определенного профиля, интернет-ресурсами. Только при овладении достаточным уровнем знаний медицины и отдельных аспектов лингвистики и переводоведения специалист сможет сделать качественный и точный перевод. Неверный перевод и неправильная передача информации может нанести серьезный вред здоровью человека и даже привести к летальному исходу. В связи с этим крайне желательна и необходима консультация с медицинскими специалистами (врачами, стоматологами, фармацевтами). Даже для лингвиста-переводчика это не является признаком некомпетентности, не говоря уже о студентах-медиках и рядовых людях, которым требуется перевод. Тема медицинского перевода является *очень актуальной* в современном мире. В нашем исследовании особый интерес представляют лексико-грамматический аспект медицинского английского языка (слова-синонимы, слова-омонимы, ложные друзья переводчика, аббревиатуры) и этимологический аспект языка (греко-латинские заимствования).

**Цель:** выявить сложности перевода медицинских текстов с английского языка на русский в свете лексико-грамматического и этимологического аспектов языка.

**Задачи:** описать отличительные особенности английских медицинских текстов; рассмотреть переводы различных медицинских текстов с английского языка на русский; проанализировать функционирование и перевод особых разделов медицинской терминологии; составить статистику на предмет частотности употребления упомянутых выше медицинских терминов.

**Методы исследования:**

- 1) описательный (описание лексических и этимологических аспектов медицинской терминологии);
- 2) сопоставительный (сопоставление различных переводов медицинских терминов);
- 3) сравнительный (сравнение особенностей употребления английских терминов в зависимости от контекста);
- 4) аналитический (анализ переводческих трансформаций при переводе предложений с английского языка на русский язык).

Исследуемые нами материалы – это тексты на английском языке, толковые словари, англоязычные учебные пособия издательства McMillan, Cambridge University Press, Oxford, английские медицинские Интернет-источники.

**Выводы.** Резюмируя выше сказанное, следует сделать вывод, что перевод английских медицинских текстов – увлекательное, интересное, познавательное занятие, которое расширяет горизонт, повышает эрудицию у лингвистов и оттачивает переводческие навыки у медицинских работников. В то же время работа с переводом медицинских текстов – скрупулезная и педантичная. С целью более углубленного изучения нашей темы нами были рассмотрены труды ведущих специалистов в области лингвистики: Арнольда, Аракина, Антрушиной, Корна, Цебаковского, Чупятовой, Чернявского. Этимологический аспект языка тесно связан с происхождением слова. Лексико-грамматический аспект языка включает в себя лексикологию, которая изучает словарный состав языка, и грамматику, которая относится к строю языка, к системе его морфологических и синтаксических свойств. Лексическое значение слова – это предметно-понятийное содержание слова, отражающее знание о предмете. Это соотношение материальной оболочки слова (фонетической, графической, тактильной) с соответствующими предметами и явлениями окружающего мира, реальной действительности. Синонимичный ряд одного и того же значения в русском

языке передают разную степень, эмоциональную и стилистическую окраску английского эквивалента. Как пример, боль острая, резкая, местной локализации – это один эквивалент (pain); тянущая, тупая, ноющая боль, совсем другой эквивалент, еще и участвующий в словосложении и образующий две основы (headache, toothache, stomachache); при описании физической схваткообразной боли или мук физических и моральных используют слово pang; и, наконец, сильнейшие потрясение, агонию, обозначают словом twinge. Омонимический ряд терминов показывает, что одно и то же слово принадлежит к разным органам и системам органов: эквивалент «cervical» может быть в одном контексте гинекологическим термином и переводится как «цервикальный», в другом контексте – «шеечный» и может использоваться при описании костно-мышечной системы. Особенное ответвление омонимов – это аббревиатуры, или сокращенные названия, заглавные буквы нескольких слов. Одинаковые аббревиатуры несут разное значение и перевод. Например, аббревиатура MS употребляется в неврологии (multiple sclerosis – рассеянный склероз), кардиологии (mitral stenosis – стеноз митрального клапана), психиатрии (mental status – психический статус). Так называемые «ложные друзья переводчика» могут легко сбить с толку новичка, мало знакомого с тонкостями перевода медицинских текстов, поскольку по аналогии с русским языком, легко и не задумываясь можно перевести «cellulitis» как «целлюлит», а не «флегмона». Латинские заимствования в английском языке чаще всего подвергаются ассимилируются, теряют окончания и иногда присваивают суффиксы, приемлемые для английского строя языка; среди латинских заимствований встречаются также кальки, то есть пословный перевод эквивалентов, или полукальки, когда один эквивалент сохраняет свое графическое оформление либо происходит частичное выпадение морфем и присоединение других морфем, характерных для английского языка, а второй описательный эквивалент имеет собственно английское происхождение: «os parietale-parietal bone – височная кость, lumbales vertebra-lumbar vertebrae – поясничные позвонки». Латинские заимствования встречаются в медицинских текстах при описании анатомических терминов (mammary gland – молочная железа) или описании процедур (mammography – маммография). Греческие заимствования используются при описании патологических состояний и оперативных вмешательств (mastopathia – мастопатия, или гиперплазия, то есть разрастание тканей молочной железы и mastectomy – удаление молочной железы). Как показывает исследование, медицинский английский язык – это язык своеобразный, богатый, интересный. Чем глубже вникаешь в тонкости лексико-грамматического и этимологического аспектов языка, тем больше становишься вовлеченным в прекрасный, до конца непостижимый удивительный мир медицины.

## **ТЕРМИН «МЕДИКАМЕНТ» В МЕДИЦИНСКОМ АНГЛИЙСКОМ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО УПОТРЕБЛЕНИЯ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ**

**Корниенко А.Е.**

*Медицинский университет «РЕАВИЗ», Самара, Россия  
Научный руководитель: Ромашкина С.В.*

Как известно, лексико-грамматический, семантический и стилистический состав иностранных языков разнится с русским языком. Это крайне необходимо учитывать при переводе текстов, особенно медицинских, чтобы правильно подбирать необходимые термины в зависимости от контекста, области медицины, адресата сообщения. Следует отметить, что слово «медикамент» – широкозначное, то есть всегда обозначает одно понятие, которое является настолько широким, что охватывает ряд понятий.

**Актуальность** исследования в том, что термин «медикамент» более распространен в английском языке, чем в русском, и часто встречается в разных вариациях в научных медицинских текстах и словарях.

**Цель:** выявить широкозначность употребления терминологических эквивалентов «медикамент» в английских научных медицинских текстах и словарях и определить их частотность.

**Задачи:** описать лингвистические понятия «широкозначность» и «синонимичный ряд»; ознакомиться с определениями термина «медикамент», опираясь на толковые словари русского языка; рассмотреть переводы термина «медикамент» в англоязычных словарях; проанализировать употребление эквивалентов терминов в разных контекстах, опираясь на английские медицинские тексты и словари; составить статистику на предмет частотности употребления различных эквивалентов.

**Методы исследования:**

- 1) описательный (описание лингвистических понятий «широкозначность» и «синонимичный ряд» и медицинского термина «медикамент»);
- 2) сопоставительный (сопоставление значений синонимичных форм термина «медикамент» в английском языке);
- 3) сравнительный (способ передачи термина «медикамент» с русского языка на английский);
- 4) аналитический (анализ переводческих трансформаций при переводе предложений с английского языка на русский).

В качестве используемых материалов мы взяли тексты на английском языке, толковые словари, англоязычные учебные пособия издательства McMillan, Cambridge University Press, Oxford.

**Выводы.** Лингвистика представляет большое число трудов, посвященных синонимии и широкозначности. В этой области отмечен ряд имен – Никитин М.В., Николаевская Р.Р., Федюк П.С., Панкина М.Ф., Малютина Е.И. и другие.

Синонимичный ряд – это ряд более или менее однозначных слов (синонимов), расположенных в зависимости от интенсивности и оттенков выраженного ими качества. Широкозначность слова в данном контексте только конкретизируется, но не изменяется и не исчезает и остается основой любого суженного варианта, или подзначения.

Широкое значение – это значение, содержащее максимальную степень обобщения.

«Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка» автора Павленкова Ф., новый толково-словообразовательный словарь Ефремовой, а также толковый словарь Ожегова С.И. определяют понятие «**медикамент**» как «врачебное средство, лекарство, материал или вещество для лекарства». На примере определений моноязычных англо-английских словарей приведем примеры переводов понятия «медикамент», которые играют смысловозначительную роль при переводе: drug, medicament, medication, medicine, pharmacon, pharmacologic agent. Первые четыре понятия наиболее употребительны в медицинских текстах в разных областях медицины – лечебном деле, сестринском деле, фармации, стоматологии, они встречаются в 90–95 % случаев.

Проиллюстрируем на примерах.

Пример 1.

**A drug** is any chemical substance which changes the physical, mental or emotional state of the body.

Чаще всего английский термин **drug** применяется при обозначении сильнодействующих или наркотических препаратов; *это химическое вещество, которое изменяет физическое, психическое или эмоциональное состояние организма.*

Пример 2.

**A medicine is** any substance that is designed to prevent or treat diseases and a drug is designed to produce a specific reaction inside the body.

Эквивалент **medicine** обозначает *это вещество, разработанное для того, чтобы предотвратить или вылечить заболевание, или препарат, который разработан для того, чтобы произвести особую реакцию в организме.*

Пример 3.

**A medication** is a licensed drug taken to cure or reduce symptoms of an illness or medical condition.

Английскому термину **medication** соответствует *лицензированный препарат, который принимают для того, чтобы снизить симптомы заболевания или улучшить состояние.*

Пример 4.

**A medicament** is a medicine, medication or drug while medication is a medicine, or all the medicines regularly taken by a patient.

Слово **medicament** отличается от остальных эквивалентов и подразумевает *лекарство или препарат, или сильнодействующий препарат или группа лекарств или препаратов, регулярно принимаемых пациентом.*

Пример 5.

**A pharmacon** is a word derived from the Greek (φάρμακον) that can mean either a medicine or a poison.

Термин **pharmakon** чаще всего используют в фармацевтической практике и переводится как «**Фармакон** – понятие, происходящее от греческого (φάρμακον) – слова, которое может обозначать либо лекарство, либо яд».

**Pharmacologic agent** – any oral, parenteral, or topical substance used to alleviate symptoms and treat or control a disease process or aid recovery from an injury.

Последний из перечисленных эквивалентов – **pharmacologic agent** – наименее употребительный термин, значение которого истолковывается при переводе следующим образом: «Фармакологическое вещество – это любое вещество для орального, парентерального введения или местного применения, используемое для облегчения симптомов или лечения заболеваний или контроля патологического процесса или облегчения восстановления после травмы».

Таким образом, медикамент – это врачебное средство, которое является лекарством или препаратом, способным предотвратить или вылечить заболевание, снизить симптомы или воздействовать на организм, произвести особую реакцию в организме или улучшить его состояние.

**Заключение.** Согласно проведенной статистике, синонимичный ряд термина «медикамент» имеет следующую градацию в английском языке: чаще всего встречаются эквиваленты “drug” – и “medicine”, они составляют 50 % употребляемой лексики в медицинских текстах, далее им уступают “medication”, “medicament” – 35 %, наименее употребительны “pharmacon”, “pharmacologic agent” – 25 %.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНЫ В РОССИИ**

**Кузнецов А.М.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Игошина О.Ю., канд. ист. наук, доцент*

В годы Первой мировой войны (1914–1918) химическое оружие «вышло» из лабораторий на поля сражений. Тогда было использовано свыше 100 тыс. тонн отравляющих веществ, санитарные потери составили около 1,3 млн чел., безвозвратные – более 100 тыс. Отсутствие методов противодействия отравляющим веществам послужило толчком к развитию медицины. Рассмотрение данного аспекта представляется нам актуальным. Цель нашей работы – изучение применения химического оружия в годы Первой мировой войны и его влияния на развитие науки в России.

С апреля 1915 г. по ноябрь 1918 г. было применено множество видов отравляющих веществ (далее – ОВ). Приведем примеры наиболее известных из них.

Хлор – ОВ удушающего действия. Вызывает поражение трахеи, бронхов, гортани, что создает механическое препятствие потоку воздуха. В тяжелых случаях у пациента определяются симптомы альвеолярного отека легких.

Фосген – ОВ удушающего действия. Впервые был применен французами в 1916 г. в боях под г. Верден. Провоцирует отек легких. Отравленный делает глубокие вдохи, падает на землю, корчится и бьется в судорогах, быстро наступает смерть.

Иприт – ОВ кожно-нарывного действия, наиболее опасное из применявшихся. Впервые был использован немцами в 1917 г. За счет кожно-резорбтивного эффекта игнорирует защиту противогаза. Мельчайшие капли вызывают мучительные кожные поражения, его пары воздействуют на глаза, легкие. Иприт надолго заражает местность, сковывая действия войск.

Применение химических веществ выявило множество проблем в подготовке медицинского персонала в оказании экстренной помощи и лечении пострадавших. Первые средства защиты – кусок ткани, смоченный водой и разведение костров. Положение медиков при первых газовых атаках было крайне тяжелым – не было известно, как оказывать помощь, а эвакуация пострадавших с поля боя была невыполнима. Любые попытки приводили к гибели эвакуируемых. Началась срочная разработка мероприятий защиты. Уже в июне 1915 г. солдатам начали выдавать повязки, пропитанные гипосульфитом, а в январе 1916 г. был разработан фильтрующий противогаз, основанный на использовании активированного угля. В апреле 1916 г., в Московском военном округе была создана школа, в задачи которой входило обучение борьбе с удушливыми газами.

Быстро стало понятно, что решающее значение имеют скорость распознавания ОВ и оказания специализированной медицинской помощи. Пострадавших выносили с поля боя дивизионные носильщики в специализированные укрытия, помощь им оказывалась на ближайших перевязочных пунктах, в лазаретах дивизий и госпиталях. При эвакуации на пострадавших обычно меняли одежду и белье.

Таким образом, печальный опыт применения ОВ послужил толчком к развитию средств индивидуальной защиты, эвакуационных мероприятий, скорости диагностики и лечения пострадавших, а также зарождению токсикологии как науки.

## **ПРИНЦИП ДЕТЕРМИНИЗМА В ФИЛОСОФИИ И МЕДИЦИНЕ**

**Андреев А.В., Меликян А.А.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия  
Научный руководитель: Толочкова Т.Н., канд. филос. наук, доцент*

Проблема причинности является одной из основных в философии и медицине. Она заключается в поиске причин тех или иных явлений и представляет важнейший элемент научного метода.

В настоящее время существует несколько различных подходов к исследованию «причинности», однако одним из наиболее распространенных является принцип детерминизма.

«Детерминизм», в данном контексте, мы рассматриваем как философский принцип существования всеобщей связи и причинной обусловленности всех природных и социальных процессов. Именно эта философская концепция обусловила поиск медициной (и наукой вообще) корреляций, влияний, причин и следствий, что, в свою очередь, для медицины имеет весьма важное значение.

Исторически первой формой детерминизма в медицине был «механистический детерминизм». В XVII–XIX веках как материалистическое направление он сыграл положительную роль в разработке основных формально-логических методов установления причинных связей: метод изоляции больного, метод сходства, метод различия, метод сопутствующих изменений и т.д. Эти методы продолжают быть актуальны и в современной медицинской практике.

Детерминизм включает причинность, но не сводится к ней. Кроме причинности существуют и другие типы объективных связей: пространственные и временные, влияющие на события, процессы.

Важным аспектом принципа детерминизма является предсказуемость событий. К примеру, если заболевание вызвано вирусом, то у пациента будут наблюдаться характерные симптомы. Однако применение принципа детерминизма имеет и свои ограничения. В медицинской практике могут возникать ситуации, когда не удастся точно определить причины заболевания.

Кроме того, указанный принцип не учитывает индивидуальных особенностей пациента, которые могут влиять на результаты лечения.

В заключении мы позволим себе сделать вывод о том, что обеспечивать правильное мышление врача без применения основных принципов детерминизма практически невозможно.

## **ФРОНТОВЫЕ И ТЫЛОВЫЕ МЕДИКИ – УЧАСТНИКИ СТАЛИНГРАДСКОЙ БИТВЫ**

**Панов Е.А.**

*Саратовский медицинский университет «Ремвиз», Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Ищенко Ю.В., канд. ист. наук*

**Введение.** Одной из славных страниц Великой Отечественной войны стала наполненная героизмом деятельность советских военных и гражданских медиков по спасению жизней и здоровья красноармейцев – участников сражения под Сталинградом. В этом году исполняется 80 лет со дня окончания Сталинградской битвы (2 февраля 1943 г.), что актуализирует предпринятые в рамках обозначенной темы исследования. Немаловажным является и то, что раскрытие заявленной темы на материалах конкретного региона поможет иметь более широкое представление о вкладе последнего в победу под Сталинградом.

**Цель исследования:** изучить вклад саратовских медиков в обеспечение медицинского обслуживания участников Сталинградской битвы. Систематизировать и обобщить полученный материал.

**Материалы и методы исследования.** Провести анализ исторических источников и литературы, в которых отражены различные аспекты заявленной темы. Синтезировать полученные данные.

**Результаты исследования.** Огромный вклад в оборону Сталинграда внесли тыловые и фронтовые медики. С сентября 1942 г. коечная сеть госпиталей фронтов, окружавших группировку фашистских войск, после принятой передислокации была доведена до 30 тысяч штатных коек. Фронтовыми медиками в период Сталинградской битвы были ординатор хирургического полевого подвижного Г.Н. Захарова, командир медицинской роты 273-й стрелковой дивизии Л.Г. Горчаков, начальник хирургического полевого подвижного госпиталя 5187 М.Г. Шуб, в разные годы работавшие в Саратовском мединституте. Среди выпускников института в период обороны Сталинграда тяготы военно-медицинской службы довелось испытать капитану медицинской службы З.Д. Кузиной, Л.В. Окорокору, выпускнице военного факультета при институте А.А. Бородавкой. Дальнейшее поэтапное лечение раненых и больных военнослужащих проводилось в госпиталях фронтового района и эвакогоспиталях. Саратов стал госпитальной базой Сталинградского фронта. Смертность среди раненых и больных в саратовских госпиталях не превышала 1,39 %. До 82 % раненых возвращались в строй. Среди тех, кто в белых халатах совершал настоящие профессиональные подвиги для спасения жизни участников Сталинградской битвы, представлено много имен сотрудников и выпускников Саратовского медицинского института: С.Р. Миротворцев, Н.И. Краузе, С.М. Эйбера и многие другие.

**Заключение.** Свой вклад в дело общей Победы внесли сотрудники и выпускники Саратовского медицинского института, которые ценой невероятных усилий делали все необходимое для лечения раненых воинов.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА «ВИРТУАЛЬНЫЙ» ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ВИРТУАЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В МЕДИЦИНЕ**

**Лю Д.А.**

*Медицинский университет «РЕАВИЗ», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Ромашкина С.В.*

Как известно, современные компьютерные технологии развиваются с космической скоростью, и специалисты в любой области должны «держат руку на пульсе», работать с огромным потоком информации, постоянно развиваться в своей профессии. Медицина не является исключением. Все большую популярность приобретают виртуальные технологии в медицине.

**Актуальность** исследования в том, что, по словам высококвалифицированных специалистов в области медицины, лингвистики и IT-технологий, сейчас этот термин трактуют некорректно, без учета происхождения этого термина и его других значений.

**Цель:** выявить этимологию происхождения термина «виртуальный», учитывая, во-первых, его лингвистические корни – заимствования из латыни и его ассимиляцию в английском языке, а также практикум – виртуальные технологии в различных отраслях современной медицины.

**Задачи:** описать значения термина «virtus» в классическом латинском языке и «virtualis» в позднем латинском; рассмотреть ассимиляцию данного термина в английском языке; ознакомиться с переводами значений ассимилированного термина в английском языке через призму информатики, квантовой физики, оптики; показать примеры современных кибертехнологий – виртуальной реальности в различных областях медицины.

**Методы исследования:**

- 1) описательный (описать значения латинских терминов «virtus», «virtualis» и значение ассимилированного аналога-заимствования в английском языке);
- 2) сопоставительный (сопоставить все искомые значения выше указанных терминов);
- 3) сравнительный (сравнить все значения исследуемых латинских и английских терминов);
- 4) аналитический (провести семантический анализ искомых значений в лингвистике и медицине и проанализировать прикладное применение виртуальных технологий в медицине).

В качестве используемых материалов были взяты статьи из научных журналов, книги и интернет-источники.

**Выводы.** Прилагательные «виртуальный, -ая, ое» возникли в классическом латинском языке от слова «virtus», основное значение которого – «эффект, сила, возможность». Изначально это слово звучало как превосходство, сила, эффективность, сумма превосходных качеств мужчины, проявляющихся в доблести, нравственности, порядочности, «являющихся добродетелью». Таким образом, мы видим в данном эквиваленте позитивную коннотацию физических и моральных качеств, а позже – своего рода намек на появление чего-то вне естественного, натурального, реального. Поздний латинский дает нам преобразованный, ассимилированный термин – «virtualis», то есть «эффективный». Толковые словари представляют нам следующие вариативные значения данного термина.

«Виртуальный» по Ушакову означает такой, который пребывает не явно, а в скрытом состоянии; тот, который возможен, то есть может проявиться или случиться. Эффективность в данном случае имеет как прямое (действующий, позволяющий достигнуть высокого результата оптимальный), так и переносное значение (воображаемый, имитирующий действие реального, ненастоящий, но дающий такой эффект, как реальный). Обратимся к словарю Ожегова. Автор толкует этот термин как «несуществующий, но возможный», а далее приводит в пример виртуальную реальность, то есть несуществующую, воображаемую. Словарь Ефремовой представляет нам понятие «виртуальный» как «возможный эффект; эффект, который должен возникнуть только при определенных условиях».

Позже в английском языке этот термин прошел процесс ассимиляции, то есть приспособление к фонетическому, лексическому и грамматическому строю английского языка, произошла редукция (усечение) суффикса -is – появилось слово «virtual». Термин «virtual» означает «влияющий посредством физических сил или возможностей, эффективный в связи с наличием врожденных природных качеств».

Компьютерно-информационные технологии характеризуют термин «виртуальный» как «обладающий реальными свойствами, эффектами, действием, созданными компьютерной программой или системой».

Обратимся к квантовой физике. Здесь трактовка таковая: «виртуальный – это ненаблюдаемый, проявляющийся эффектами или взаимодействиями».

Наконец, особый раздел физики – оптика, дает нам следующее определение термина «виртуальный»: «наблюдаемый вне места своего расположения засчет преломления света от объекта при прохождении светом оптических систем».

Резюмируя выше сказанное, можно вывести своеобразную формулу упомянутого нами понятия: «виртуальный – это характеризующийся в первую очередь эффектом, действием, возможностью, но не обладающий явными видимыми свойствами, внешним видом, формой, названием».

Виртуальная реальность (VR) – это трехмерный мир, который полностью отделяет пользователя от реальности. Существует также и дополненная реальность (AR), в которой пациент не теряет связь с реальностью, а просто дается дополнительная информация в фото-, видео-, 3D-формате, быстро помещаемая в поле зрения.

Секрет технологии VR состоит в следующем. Виртуальная реальность при помощи ранее упомянутых технологий способствует иммерсивности (от англ. «to immerse» погружать) пациента в искусственную среду, которая смоделирована. Таким образом, человек, погруженный в данную среду, будучи в цифровом мире, чувствует себя почти как в физической реальности. Это гигантский скачок в прогрессировании методов диагностики и лечения пациентов и обучении медицинского персонала.

Эти две супостасы – VR и AR в сочетании с клиническим опытом врачей – подбирают индивидуальное лечение каждому больному и скорейшее его выздоровление. Все это способствует спасению жизни пациента, помощи врачам во всех областях медицины – хирургии, реабилитации, анестезиологии, реаниматологии, офтальмологии, стоматологии, фармации и т.д. Ежемесячно обновляется и увеличивается количество устройств и приложений, что является огромным шагом прогрессивного развития медицины.



С появлением этих нанотехнологий для студентов медицинских вузов появилась возможность проанализировать человеческое тело до мельчайших деталей, начиная с изучения скелета, нервной системы, мышечного аппарата и всего остального.

Хирург может запланировать и смоделировать ход предстоящей операции. Для это следует изучить трехмерные модели внутренних органов, ознакомиться с топографией органов относительно других анатомических структур. Это делается следующим образом. На дисплей при помощи специального проектора выводят виртуальную модель с анатомическими особенностями оперируемого. Врач может работать в шлеме с виртуальной технологией Vodeo-See-Through. Все это повышает точность проведения хирургического вмешательства и его информативность.

VR-система позволяет хирургу воспроизвести ощущение взаимодействия с реальными хирургическими инструментами. Врач оперирует виртуальным хирургическим скальпелем, может разрезать мышцы и ткани, как это выполняет и при реальной хирургической операции. Это способствует корректировке техники, тренировке навыков во избежание врачебных ошибок.

Инновации в VR-стоматологии также чрезвычайно интересны и потрясающи. Существует так называемая VR-модель для стоматологов – «Умные очки». Она представляет собой трехмерную модель зубов и головы человека. Благодаря этой модели специалист-стоматолог изучает и применяет на практике различные манипуляции в стоматологии, например, при помощи виртуального сверла, производит лечение зуба.

VR-стоматология производит визуальное сканирование полости рта. Это необходимо непосредственно перед изготовлением коронок, мостовидных протезов и имплантатов для соответствующего пациента. При помощи виртуальной стоматологии также сохраняется виртуальную информацию для последующего лечения.

Прогресса в этой области достигла и офтальмология. Врачи-офтальмологи описали компьютерный тренажер с VR для обследования зрения пациентов. Технологии виртуальной реальности продвинулись в офтальмологии настолько, что было внедрено изобретение, позволяющее провести периметрию у особенного контингента пациентов – у пациентов с отсутствием центрального зрения. Для этого существует специальное медицинское оборудование, которое представляет собой портативное устройство.

Оно включает в себя, во-первых, шлем виртуальной реальности с дисплеем, а во-вторых, – компьютер для последовательного предъявления паттернов (схем или образцов, шаблонов) и для фиксации результатов обследования. Разработаны эффективные программные комплекты для тренировки зрительных органов с применением VR-технологии «Амблиотренер» (при терапии амблиопии) и «Стработренер» (для лечения косоглазия). Для проверки остроты зрения с использованием VR-технологий создан программный комплекс «Визус VR».

Приложения виртуальных технологий, смоделированных устройств, программного обеспечения, дисплеев и датчиков используются при моделировании разных чрезвычайных ситуаций – угрожающих жизни случаев, аварий, неотложных состояний. Данные элементы VR позволяют бригадам скорой помощи или сотрудникам МЧС тренироваться и обучаться навыкам оказания первой помощи пострадавшим в условиях, приближенных к реальным.

**Заключение.** Медицинский персонал, применявший VR в клинической медицине и во время обучения, делают вывод о том, что эти инновации – это колоссальный прорыв в медицине, который ныне имеет высокий потенциал. Уже описан круг врачебных специализаций, где активно применяются виртуальные технологии, указываются многообещающие исследования для массового использования этих нанотехнологий в будущем и пациентами, и врачами, и работникам Здравоохранения, и студентами медицинских образовательных учреждений.

## АГРАРНАЯ РЕФОРМА П.А. СТОЛЫПИНА

**Дубовская М.А.**

*Саратовский медицинский университет «Реавиз», Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Порошин А.А., канд. пед. наук, доцент*

Личность П.А. Столыпина и его реформы все чаще находятся в центре внимания современных государственных деятелей, историков, заинтересованных людей самых разных профессий и убеждений. Масштабные социально-экономические перемены в современной России кратно увеличили интерес к выдающемуся преобразователю. Именно ему удалось стабилизировать взрывоопасную политическую ситуацию в государстве, и, выведя его из масштабного кризиса, создать необходимые предпосылки для удивившего весь мир последующего динамического развития.

На политическом небосклоне Российской империи начала XX в. Петр Аркадьевич был фигурой не случайной. В нем удачно сочетались высокая образованность и культура, неиссякаемая энергия, воля и огромное желание возглавить реформаторский процесс в России. Многие современные исследователи, несмотря на различие в оценках реформаторской деятельности П.А. Столыпина, сходятся в одном – аграрная реформа, инициированная им, была центральной частью задуманных и начатых глубоких комплексных и системных реформ.

П.А. Столыпин считал аграрный вопрос вопросом «бытия российской державы». Это не случайно, так как крестьяне являлись наиболее многочисленным слоем России. Реформатор считал, что инициированная им аграрная реформа явится логическим завершением прерванного революцией 1905–1907 гг. «эволюционного процесса модернизации», начавшегося в 1861 г. – освобождения крестьян от крепостного права.

Основными целями аграрной реформы, начатой в 1907 г., были:

- снятие социальной напряженности на селе;
- формирование широкого слоя мелких собственников для обеспечения политической стабильности;
- отвлечение крестьян от идеи принудительного отчуждения помещичьих земель; сохранения всех форм частной собственности.

Они реализовывались по следующим направлениям соответственно:

- разрушение крестьянской общины – сковывающий фактор коммерческой инициативы на селе, мешавший образованию класса средних и мелких собственников;
- создание хуторов, отрубов и реализация переселенческой политики;
- развитие крестьянской производственной кооперации и государственная помощь крестьянским хозяйствам;
- обеспечение юридического равноправия крестьянства.

Несмотря на то, что реформа не была окончена по объективным и субъективным причинам, оценки экспертов и уточненные статистические показатели убедительно свидетельствуют, что в ходе реформы были достигнуты значительные положительные результаты. Насильственная смерть преобразователя не остановила превращение России в передовую на тот период мировую державу. Социально-экономические процессы, протекающие в современной России, настоятельно требуют глубокого изучения, осмысления, творческой трансформации и адаптации к современным условиям творческого наследия П.А. Столыпина – залога успешной эволюции государства без революционных потрясений.

#### Литература

1. Столыпинская программа преобразования России (1906–1911) / П.А. Пожигайло. М.: РОССПЭН, 2007. 240 с.
2. Программа реформ: документы и материалы / П.А. Столыпин. М.: Российская политическая энциклопедия, 2003. 799 с.
3. Роль и значение реформ П.А. Столыпина для современной России / С.Е. Туркулец. Хабаровск, 2016. С. 217–220.
4. Великоорусское крестьянство и столыпинская аграрная реформа / В.Г. Тюкавкин. М.: Памятники исторической мысли, 2001. 304 с.

## БИОМЕДИЦИНСКАЯ ЭТИКА. ИНФОРМИРОВАННОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ СОГЛАСИЕ НА МЕДИЦИНСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО И ОТКАЗА ОТ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Павлова Л.С.

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия  
Научный руководитель: Переверзев В.Ю., канд. пед. наук, доцент*

**Актуальность.** Проблема взаимной коммуникации всегда актуальна для любого общества, поскольку взаимопонимание – залог успешного развития общества. Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 12.11.2021 г № 1051н «Об утверждении порядка дачи информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство и отказа от медицинского вмешательства, формы информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство и формы отказа от медицинского вмешательства» и иных правовых актов, информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство дается гражданином РФ лично при первом обращении в медицинскую организацию и соблюдении биомедицинской этики.

**Цель:** рассмотреть основные положения приказа Минздрава РФ № 1051н по вопросу биомедицинской этики при информированном добровольном согласии на медицинское вмешательство.

**Материалы и методы.** Мною был изучен приказ Минздрава РФ № 1051н, а также постановления Правительства РФ, которые могут быть использованы для изучения проблематики биомедицины и нравственного поведения врачей и других медицинских работников в современной системе здравоохранения Российской Федерации с условиями нарастания новых вызовов.

При работе был использован эмпирический метод исследования, а также частнонаучные методы.

**Результаты.** В соответствии с частью 8 статьи 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» и подпунктом 5.2.19 пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения РФ, Министр здравоохранения Михаил Альбертович Мурашко приказал утвердить:

порядок дачи информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство и отказа от медицинского вмешательства;

форму информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство;

форму отказа от медицинского вмешательства.

Данные формы разработаны и указаны в приложениях к данному приказу.

Однако в установочных документах мало рассмотрен или не рассмотрен вопрос биомедицинской этики и проблематика биомедицины в целом. В современном обществе биомедицинская наука, помимо рассматриваемого мною вопроса информирования пациентов, охватывает такие сферы, как проблемы абортов, суициды, генной инженерии, пересадки органов и многие другие, имеющие прямое отношение к сбережению здоровья граждан Российской Федерации.

С точки зрения биомедицинской этики информационное согласие предполагает соблюдение права пациента знать всю правду о состоянии его здоровья, о существующих способах и проблемах лечения, возможных рисках и осложнениях. В автономной модели взаимоотношение – это коммуникативный диалог врача и пациента. Важно, чтобы пациент понял, что информационное согласие зависит не от доброй воли конкретного медицинского работника, а выступает как обязанность гражданина Российской Федерации.

Правильное информирование пациента о состоянии его здоровья и прогнозе развития заболевания, дает возможность человеку спокойно, без лишней эмоций, страхов и переживаний самостоятельно и достойно распорядиться своим правом на жизнь и дальнейшее лечение. Здесь на первое место и выступают моральные качества медицинского работника, как профессионала биомедицинской этики.

**Выводы.** Таким образом, я считаю, что, ссылаясь на вышеперечисленные документы и проведенный экспертный анализ рассматриваемого вопроса, информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство должно проводиться согласно биомедицинской этике в сфере профессионального взаимодействия врача и пациента. Своевременное и качественное решение проблем взаимной коммуникации, таких как социальные, культурные, этнические и другие, позволят убрать у пациента возможные страхи и непонимания при подписании соответствующего документа.

## ЭТИКО-ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА

Яковлева О.В., Прошина К.В.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия

Научный руководитель: Жданова В.В., канд. филос. наук, доцент

В настоящее время материнство является одной из самых важных и фундаментальных ценностей человека. Тема материнства стала предметом пристального внимания и изучения многих наук: медицины, психологии, социологии, истории, философии и др.

Однако, к сожалению, у многих людей нет возможности испытать радость материнства из-за проблем с репродуктивным здоровьем. В этих случаях можно прибегнуть к биомедицинским технологиям, которые широко используются в медицине, когда другие возможности, как природные, так и терапевтические, невозможны. Поэтому все чаще приходится обращаться к услугам суррогатного материнства.

Суррогатное материнство – это вынашивание и рождение ребенка по договору, заключаемому между потенциальными родителями (чьи зародышевые клетки были использованы для оплодотворения) и суррогатной матерью (женщиной, вынашивающей плод после переноса донорского эмбриона).

**Данная тема актуальна** благодаря тому, что в России бесплодие является проблемой многих пар. По статистике, в нашей стране около 14–15% (приблизительно каждая 6-я семейная пара) имеют проблемы с зачатием, а суррогатное материнство, в свою очередь, представляет собой способ решения проблемы бесплодия.

Данные по исследованию научной работы могут применяться в учебных заведениях для проведения лекционных занятий, а также в качестве вспомогательного материала для написания различных газет, статей и докладов.

**Целью работы** является выявить основные аспекты суррогатного материнства, рассмотреть эτικο-философские нормы, связанные с данной проблемой, а также описать положительные и отрицательные качества данной процедуры.

Исследование проводилось с помощью поисково-информационных и библиотечных баз данных.

Основным методом исследования стал опрос людей разного возраста.

Суррогатное материнство уходит корнями в глубокую древность. Самые первые упоминания о нем обнаружили еще в 290 году до н. э., в трудах древнегреческого философа и писателя Плутарха.

Он описывал ситуацию, напоминающую современное суррогатное материнство: «Стратоника, понимая, что ее мужу необходимо иметь законных детей для передачи по наследству его царской власти и не рожая сама, убедил его произвести детей с другой женщиной и позволить ей, Стратонике, принять их как своих родных. Дейотар, восхищенный ее самоотвержением, предоставил ей свободу действий, и она, выбрав из числа пленных прекрасную девушку по имени Электра, свела ее с Дейотаром, а родившихся от этого союза детей воспитала как своих законных, с любовью и великолепной щедростью.»

**Выводы.** Таким образом, следует отметить, что проблема бесплодия все чаще становится реальной проблемой, что свидетельствует о несомненной актуальности исследований в данной области.

Если традиционные способы не дают результата, пара остается в ограниченном выборе: усыновить ребенка или вовсе не иметь детей. Единственной альтернативой являются репродуктивные технологии, включающие в себя вспомогательные методы.

#### Литература

1. Айвар Л.К. Правовые основы вспомогательных репродуктивных технологий (суррогатное материнство). Юридический консультант. 2006;3:6–11.
2. Беседкина Н.А. К вопросу о суррогатном материнстве. «Черные дыры» в Российском Законодательстве. Юридический журнал. 2007;6:81–82.
3. Элио Сгреча, Виктор Тамбоне. Биоэтика: учебник. М.: ББИ, 2002. С. 251.

## БИОБАНКИ: ПРОБЛЕМЫ НАСТОЯЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВЫ БУДУЩЕГО

Сапожникова В.О.

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

Научный руководитель: Соколова М.Г., канд. филос. наук, доцент

Мы живем в эпоху, когда человечество очень быстро достигает новых технических горизонтов, в том числе в области молекулярной диагностики. За последние два десятилетия наблюдается массовый рост хронических заболеваний, таких как заболевания сердечно-сосудистой системы и онкология различных систем органов. Благодаря новым технологиям сегодня стало возможным классифицировать изменения в генах, белках и клеточном метаболизме при различных заболеваниях, и эти данные, в перспективе, могут оказаться полезными для разработки новых методов лечения серьезных заболеваний. Достижения в области эпидемиологии, геномики, транскриптомики, протеомики и метаболомики способствовали созданию биобанков: это биохранилища, в которых проводится обработка биообразцов тканей органов и биологических жидкостей пациентов и их хранение для будущих исследований. На фоне нестабильной эпидемиологической обстановки медицина в направлении биобанкинга интенсивно развивается, за последние несколько лет потребность в хранилище биологических материалов возросла в сотни раз. По прогнозам, к 2027 году мировой рынок биобанкинга вырастет до \$62 млрд, однако до сих пор нет глобальной гармонизации процессов хранения и реализации биообразцов, остается нерешенным целый ряд этических и правовых проблем, связанный с функционированием биобанков.

Были обнаружены следующие проблемы:

1. Проблема социального доверия к биобанкам. В обществе довольно малый процент людей, знающих о биобанках. У граждан нет достаточной осведомленности о деятельности биобанков, а следовательно, и доверия к ним.

2. Риски генетизации медицины. В некоторых религиях недопустимы даже простые манипуляции с человеческим телом, не говоря уже о подобных методах исследования. Стоит ли вмешиваться в геном, как отразятся эти вмешательства на эмбрионах – будущих поколениях? Не подменяем ли мы естественное разнообразие людей определенными штампами?

3. Защита персональных данных. Насколько обезличена информация в биобанках? Можно ли по образцу как-то вычислить человека?

4. Согласие донора: в какой форме и в пределах каких рамок это согласие действительно? Должно ли быть расширенное согласие, или нужно четко прописывать исследования, с которыми согласен донор материала? Можно ли отзываться согласие?

5. Исследования в области евгеники. Стоит ли искать пути улучшения наследственных свойств человека? Вдруг таким образом мы запустим необратимый процесс вырождения человеческой индивидуальности?

**Цель:** исследовать принцип работы биобанков, оценить уровень конфиденциальности базы данных, обратившихся в биорепопозитории; сформулировать основные правовые и этические проблемы, существующие в настоящий момент, изучить аппарат контроля и надзора за деятельностью биорепопозитория, биорепопозитариев и биобанков.

**Задачи:** выявить существующие проблемы и их влияние на современность; найти пути решения выявленных проблем; осветить деятельность биобанкинга; рассказать о его значимости и пользе для общества.

**Методы исследования.** Анализ и синтез, классификация отечественной и зарубежной научной литературы; документальный метод, изучение положений ГОСТ, а также культурно-религиозных ценностей.

**Закключение.** Биобанки, как отрасль медицины, прошли долгий и поистине значимый путь за последнее столетие. Методы обработки, хранения и анализа биологических образцов становятся все более эффективными. В будущем искусственный интеллект, нейронное обучение, вычислительные модели и семантический поиск могут произвести революцию в биобанкинге, но необходимо решить существующие проблемы прежде, чем внедрять высокотехнологичные процессы. Учитывая сложность и проблемы, с которыми сталкиваются биорепопозитории, всем биобанкам необходимо состоять в ассоциациях биобанков стран, где они располагаются, для решения общих проблем и формулирования приемлемых стандартов и практики, и рассматривать их всесторонне и вдумчиво: в

биобанках репродуктивного здоровья необходимо разработать юридически безопасную систему как для донора, так и для реципиента, а доступ к информации предоставлять только в целях согласованных исследований<sup>1</sup>. А также необходимо просвещать общество о деятельности и пользе биобанков, принципах их работы, дать понять обычным гражданам, что биобанкинг – это не средство достижения корыстных целей и сбора личной информации, а один из самых эффективных способов по получению здорового потомства, исследованию и лечению заболеваний, по-иску пропавших людей, установлению родства между людьми и других значимых для общества целей.

<sup>1</sup>Такие организации, как ISBER, опубликовали рекомендации по передовой практике, чтобы помочь стандартизировать работу с биообразцами. Международный стандарт работы с биоматериалом разработан Техническим комитетом ISO/TC 212 "Клинические лабораторные испытания и диагностические тест-системы in vitro". Стандарт ISO 20387 устанавливает общие требования к биобанкированию.

## **ОРГАНИЗАТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕТСКОГО ХИРУРГА Ю.Ю. ДЖАНЕЛИДЗЕ (К 140-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

**Филиппова С.А.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Горшенин А.В., канд. ист. наук, доцент*

В 2023 г. исполняется 140 лет дня рождения Героя социалистического труда Юстина Юлиановича Джанелидзе (1883–1950) – выдающегося отечественного хирурга и деятеля советской медицины, главного хирурга военно-морского флота, академика медицины.

**Целью работы** является определение основных направлений организаторской деятельности в здравоохранении советского хирурга Ю.Ю. Джанелидзе и краткая их характеристика.

Большой вклад в советскую медицину внесли научно-практические труды Ю.Ю. Джанелидзе, посвященные хирургии брюшной полости легких, последствиям и осложнениям огнестрельных повреждений легких, лечению ожогов, кожной пластике. Его книга «Бронхиальные свищи огнестрельного происхождения» была удостоена Сталинской премии I степени.

И если научная деятельность хирурга Ю.Ю. Джанелидзе изучена подробно, то его организаторская деятельность освещена довольно слабо.

Находясь на посту главного хирурга Военно-морского флота Ю.Ю. Джанелидзе не только разработал систему хирургической деятельности, отвечающую особым и весьма сложным условиям флотской службы, но и был всегда в курсе всей хирургической работе, проводимой в отдаленных, раскиданных по разным морям и океаном флотах и флотилиях.

Являясь научным руководителем Института скорой помощи в Ленинграде, созданным при его участии, он активно разрабатывал формы организации хирургической помощи населению, пути ее улучшения и рационализации. Благодаря его предложению было введено круглосуточное дежурство врачей-лаборантов и рентгенологов во всех учреждениях, где оказывалась экстренная помощь. В дальнейшем этот принцип был реализован во всех крупных учреждениях всего Советского Союза. Очень большое внимание уделял он таким внешне элементарным, но крайне важным мероприятиям, как ежедневные утренние конференции в Институте скорой помощи с докладом дежурного хирурга обо всем случившемся за сутки. В дальнейшем эти утренние конференции были приняты всеми хирургическими отделениями СССР.

Ю.Ю. Джанелидзе содействовал обмену опытом хирургов по различным направлениям. Он подготовил и провел широкие конференции по отдельным вопросам практической хирургии: по острому аппендициту и его лечению (1935 г.), неотложной хирургии кишечной непроходимости (1937 г.) и др. Данные конференции давали возможность обмениваться опытом и внедрять передовые методы в важнейших вопросах неотложной хирургии.

Юстин Юлианович обратил внимание и на нередкие в 1930-е гг. ошибки в поликлинической диагностике острых заболеваний брюшной полости, он занялся изучением этих ошибок, их причин и возможности предупреждения. Результаты этой работы, изложенные в брошюре «Неотложные хирургические заболевания органов брюшной полости в условиях внебольничной сети», вышедшей в 1937 г., в немалой степени способствовали предупреждению отмеченных им ошибок.

Особое значение имели работы известного хирурга по лечению ожогов. Проблему эту он охватил широко: как промышленный травматизм, и как военный. Результаты этих работ, проведенных еще в довоенные годы, конечно, с учетом организационных моментов, нашли широкое применение во время Великой Отечественной войны.

Большой интерес проявлял Ю.Ю. Джанелидзе по установлению первенства ряда открытий отечественной хирургии в истории медицины. Ему удалось установить приоритет русского хирурга С.М. Янович-Чайнского в разработке способа пересадки кожи, носящего имя Дэвиса. Также он указал на приоритет А.А. Абражанова в пластическом закрытии остаточных полостей после хронической плевральной эмпиемы.

В 1944 г. была создана Академия медицинских наук СССР. Ю.Ю. Джанелидзе принимал активно участие в работе ее Ученого медицинского совета.

После смерти Н.Н. Бурденко, в 1946 г., Юстин Юлианович становится во главе Всесоюзного общества хирургов, оставаясь на этом посту до своей кончины.

**Выводы.** Несмотря на свою блестящую научно-практическую деятельность в области хирургии, Ю.Ю. Джанелидзе сумел еще внести значительный вклад в организацию советского здравоохранения 1920–1940-х гг.

## ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ АЮРВЕДИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Цой В.Г.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия

Научный руководитель: Рокутова О.А., канд. ист. наук

**Актуальность темы** обусловлена тем, что в современных условиях глобализации наблюдается тенденция синтеза историко-культурных и философско-религиозных идей в различных сферах человеческой деятельности. Примером указанного философско-религиозного синтеза является широкое распространение и прикладное использование в сфере медицины учения Аюрведы. Методы аюрведической медицины сегодня переживают свой ренессанс.

**Цель:** раскрыть основополагающие философские идеи аюрведической медицины. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Определить аюрведическое понимание сущности человека.
2. Рассмотреть взгляды Аюрведы на здоровье, происхождение патологий.
3. Выявить специфику подходов к методам профилактики и лечения заболеваний.

В процессе исследования при изучении базовых идей медицинской системы Аюрведы были использованы научные методы анализа, интерпретации, обобщения [1].

**Результаты.** Термин «аюрведа» переводится как «наука о жизни». До начала нашей эры аюрведическое учение сложилось как система традиционной медицины Древней Индии под влиянием различных религиозно-философских концептов (буддизм, чарвака-локаята, Упанишады, веды песен, жертвоприношений и заклинаний. Медицинские трактаты, на которых построен лечебный метод Аюрведы, были составлены в период с 8 в. до н.э. до 4 в. н.э.

Философия Аюрведы считает человека частицей космической энергии, олицетворяющей в себе пять первоэлементов, высшие силы и стихии. Тело человека – это внешняя оболочка бессмертной души, которая является частью мирового духа. Духовная сущность излишне привязана к материальному миру, поэтому человек несовершенен, в этом же кроется причина его телесных проблем. Индивидуальная сущность человека определяется соотношением в организме дош. Доши образуются на основе соединения «первоэлементов», из которых состоит все живое и неживое: огонь, воздух, земля, вода и т.н. акаша, что соответствует понятию «эфир». Сочетание этих элементов создает три доша: вата (эфир и воздух) – отвечает за работу нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем; питта (огонь и вода) – за метаболизм и работу пищеварительной системы; капха (вода и земля) – за работу иммунитета. В качестве первопричины любого недуга Аюрведа определяет дисбаланс «дош» – первичных жизненных сил. Врач понимается как святой мудрец, который лечит не только тело, но и душу. Врач, в первую очередь, призван помочь пациенту пробудить сознание, внутреннюю божественную природу. Большое внимание уделяется духовной жизни, питанию, режиму дня и отношениям в социуме. При лечении болезней пользовались приемом метода пульсовой диагностики, иглоукалывания, применением пиявок, делали пластические операции. Для аюрведических приемов в лечении широко использовали многокомпонентные травяные сборы.

**Выводы.** Аюрведа является и философской, и медицинской системой. Человек рассматривается как единство тела, души, поведения и окружающего мира, он должен стремиться к духовности, осознанию принципов правильного питания и правильного образа жизни в целом. Главная цель аюрведического врачевания – долгая и здоровая жизнь, постоянное духовное развитие и реализация потенциала личности.

### Литература

1. Фундаментальные основы Аюрведы. Омск : Омское книжное издательство, 2005. 248 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИОРИТЕТОВ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

**Меликян А.А., Селезнёва А.А.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Пименов А.В., канд. мед. наук, доцент*

Человек с каждым годом формирует и совершенствует технические ресурсы для обеспечения собственного комфорта и безопасности в жизни. Однако в результате люди подвергаются множеству опасностей, непосредственно связанных с промышленным развитием и его производством. Только взрослые люди, обладающие опытом и быстротой действий, могут принимать правильные решения в сложных ситуациях, когда присутствуют угрозы безопасности. Из-за повышенного количества опасности усиленно тренироваться должны не только взрослые, но и подрастающее поколение, поэтому данная тема актуальна.

**Цель:** изучить отношение студентов Саратовского университета «Ревиз» к проблемам безопасности.

**Материалы и методы.** Во время исследования была использован метод анкетирования по следующим типам безопасности: политическая, интеллектуальная, социальная, экологическая, экономическая, эстетическая. Были опрошены студенты лечебного и стоматологического факультетов. Количество человек, принявших участие в анкетировании, составило 58 человек (по 29 человек в каждом факультете, из них 19 студентов женского пола и 10 студентов мужского пола).

**Результаты.** Анкетирование показало следующие результаты:

1) для студентов лечебного факультета женского пола преобладали политические и экологические типы безопасности над эстетическим.

2) для студентов лечебного факультета мужского пола политический тип безопасности преобладал над интеллектуальным и социальным.

3) студенты стоматологического факультета показали, у них выражен только политический тип безопасности.

По результатам анкетирования можно сделать следующие выводы:

- для большинства опрошенных характерно преобладание политического типа безопасности, который включает в себя: организацию необходимого уровня военно-промышленного комплекса для поддержания оборонной безопасности государства и защищенности от угрозы вооруженных конфликтов; защищенность жизненно-важных интересов государства от потенциальных и реальных угроз.

- среди студентов ярко выражена экологическая безопасность, которая включает в себя: обеспечение защищенности личности от антропогенных, естественных угроз окружающей среды, стихийных бедствий и катастроф; создание реальной защиты для здоровья человека от вредного воздействия загрязненного воздуха, воды, продуктов питания. Можно сказать, что у студентов сформировано экологическое восприятие окружающей среды.

**Вывод.** Таким образом, это исследование показывает основное направление выбора типа безопасности, какие типы безопасности волнуют студентов наиболее сильно, что позволяет анализировать различные события и ситуации в обществе.

---

---

# Внутренние болезни

## ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

**Дзетцина Е.О.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Даушева А.Х.*

Одна из актуальных проблем в медицине – болезни органов дыхания, носящие высокий уровень заболеваемости и инвалидизации среди населения. За последние годы уровень заболеваемости болезнями органов дыхания стремительно растет. По данным Министерства здравоохранения Самарской области, частота обращения с болезнями органов дыхания составляет 29,2–43,5 % среди взрослых и 65,4–83,8% среди детей.

**Цель:** рассмотреть частоту хронических заболеваний легких среди населения и причины их возникновения.

Согласно статистическим данным, наиболее распространенными заболеваниями органов дыхания являются: острые-респираторные заболевания, острый бронхит и пневмония.

Термин «хронические респираторные заболевания» включает в себя ряд серьезных заболеваний, таких как: бронхиальная астма и респираторные аллергии, хроническая обструктивная болезнь легких, профессиональные заболевания легких и легочная гипертензия.

На сегодняшний день установлено, что при обращении к врачу, признаки хронического поражения бронхо-легочного аппарата выявляются у 30 % обратившихся.

Выделяют множество патогенных факторов, влияющих на развитие хронических респираторных заболеваний: экологическое воздействие (запыленность, загазованность атмосферного воздуха, неблагоприятные климатические условия), табакокурение, повторные ОРЗ и многие другие.

По данным исследователей, основной причиной развития хронических респираторных заболеваний органов дыхания является нарушение адаптационно-защитного механизма.

Профилактика болезней органов дыхания – это основополагающий принцип, реализация которого в первичном звене здравоохранения может остановить распространение хронических болезней органов дыхания (БОД) среди населения Российской Федерации. В зависимости от состояния здоровья, наличия факторов риска заболевания или выраженной патологии рассматривают два вида профилактики: первичная и вторичная.

Подводя итоги, можно сказать, что проблема хронических респираторных заболеваний не теряет своей актуальности в настоящее, и сделать следующие **выводы:**

1) одной из причин заболеваний органов дыхания является плохая экология. Следует уделять данной проблеме большее внимание, например, заниматься озеленением городов, использовать экологически чистые технологии и т.д.;

2) важной социальной проблемой, влекущей за собой заболевания органов дыхания, является курение. Необходимо пропагандирование здорового образа жизни среди населения;

3) большее внимание следует уделять профилактическим мероприятиям: ежегодные медосмотры и грамотная диагностика для выявления заболеваний на ранних стадиях;

4) по мере возможности пациентам необходимо оздоравливать свой организм, например, проходя санаторно-курортное лечение.

### *Литература*

1. Киселенко Т.Е., Назина Ю.В., Могилева И.А. Болезни органов дыхания. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. 288 с.
2. Руина О.В. Медицинская энциклопедия для всей семьи: Все, что нужно знать о болезнях. М.: Центрполиграф, 2009. 399 с.
3. Российский статистический ежегодник / под ред. В.Л. Соколина. Официальное издание. М., 2021.
4. Балашова М.Е., Шеметова Г.Н. Факторы риска болезней органов дыхания среди молодежи: выявление и коррекция. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2014;6:12–14.
5. Визель А.А. Пневмония: к вопросу диагностики и лечения в современных условиях / А.А. Визель, Г.В. Лысенко. Практическая медицина. 2014;1:56.



## ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В КОМБИНИРОВАННОМ ЛЕЧЕНИИ

**Зерцалова О.П., Кучеряну С.И.**

*Медицинский университет «РЕАВИЗ», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Переверзев В.Ю., доцент*

**Цель:** изучить сочетание Фотодинамической терапии (ФДТ) с другими методами лечения.

Основные принципы ФДТ были впервые опубликованы более ста лет назад. Метод основан на способности фотосенсибилизаторов селективно накапливаться в ткани опухолей и при локальном воздействии лазерного облучения определенной области генерировать свободные радикалы, вызывающие гибель опухолевых клеток.

Принцип метода основан на способности фотосенсибилизаторов селективно накапливаться в опухолевой ткани, и при локальном воздействии облучения определенной длины волны генерировать синглетный кислород или кислородосодержащие свободные радикалы, что приводит к гибели опухолевых клеток. ФДТ также нарушает кровообращение в опухоли и провоцирует иммунную реакцию. Анти-раковый механизм ФДТ заключается в проникновении иммунных клеток (нейтрофилы, макрофаги и лимфоциты) в опухолевую ткань для получения специфических иммунных ответов против опухолевых клеток.

В комплексной химиотерапии с ФДТ, противоопухолевый механизм химиотерапевтических препаратов предполагает связывание с ДНК опухолевых клеток для подавления процесса деления клеток, и тем самым предотвращения репликации ДНК, что в конечном итоге приводит к гибели раковых клеток.

При комбинации ФДТ с лучевой терапией основными механизмами противоопухолевого действия для всех видов лучевой терапии являются прямые цитотоксические эффекты за счет повреждения генетического аппарата клетки, а именно индукции двунитевых разрывов ДНК.

При комбинации иммунотерапии с ФДТ вырабатываются лизаты, активирующие дендритные клетки (ДК) и Т-клетки для экспрессии интерлейкина-12 (цитокин), тем самым повышая иммунный ответ хозяина против опухоли.

**Выводы.** Обзор результатов клинических наблюдений показал, что несмотря на ряд неблагоприятных факторов, фотодинамическая терапия в комплексе может быть более эффективным методом лечения рецидивов и в большей степени позволяет осуществлять локальный контроль опухолевого процесса, нежели базовая терапия.

### *Литература*

1. Фотодинамическая терапия в комбинированном лечении рака легкого III стадии / А.Л. Акопов [и др.]. Хирургия 3. 2013:17–20.
2. Т.Т. Березов, Н.В. Кудинова. Фотодинамическая терапия опухолей: иммунологический аспект лечения. Российский биотерапевтический журнал. 2010;1(9):6969.
3. Патент РФ №2724480, 23.06.2020.
4. Qianyu Zhang, Libo Li. Photodynamic combinational therapy in cancer treatment: Guangzhou, JBUON 2018:561–567.

## ТИПЫ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

**Луничкина К.Д., Маркевич А.А.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Смирнова О.А., канд. мед. наук*

**Цель:** изучить распространенности метаболического синдрома (МС) среди населения и связанных с ним расстройств пищевого поведения.

**Материалы и методы.** Обзор научных данных по имеющимся материалам о метаболическом синдроме. Методы исследования – теоретический, методологический, организационный.

**Результаты исследования.** Эксперты ВОЗ охарактеризовали метаболический синдром (МС), как «пандемию XXI века». Распространенность МС составляет 20–40 %. По результатам исследования INTERHEART, МС (по критериям NCEP ATP III) в среднем имеют 26 % взрослого населения планеты. В Российской Федерации по результатам исследований 40 % населения имеют 2 компонента МС, 11 % – 3 и более его составляющих. Чаще встречается у лиц среднего и старшего возраста (30–40 %). Высока его распространенность среди больных ожирением – 49 %; среди лиц с нарушенной толерантностью к глюкозе частота МС составляет 50 %, а при сахарном диабете – 80 %. Пациенты с метаболическим синдромом предъявляют жалобы не только соматического характера (одышка, головные боли, снижение толерантности к физической нагрузке, нестабильные цифры артериального давления и т.п.) но и психологического профиля. Большинство тучных людей находятся в состоянии хронического стресса, что порождает эмоционально – аффективные и психовегетативные расстройства. В настоящем исследовании были изучены расстройства пищевого поведения у больных МС.

Экстернальное – проявляется повышенной реакцией больного не на внутренние, гомеостатические стимулы к приему пищи (уровень глюкозы и СЖК в крови, наполненность желудка, его моторика и т.д.), а на внешние стимулы, такие как вид еды или жующего человека, реклама пищевых продуктов и т.д. Основой повышенного реагирования на внешние стимулы к приему пищи у них является не только повышенный аппетит, но и медленно формирующееся неполноценное чувство насыщения. Степень экстернального пищевого поведения можно измерить в баллах, используя специально созданный опросник.

Эмоциогенное – стимулом к приему пищи становится не голод, а эмоциональный дискомфорт: человек ест не потому, что голоден, а потому что беспокоен, тревожен, раздражен, у него плохое настроение, он удручен, подавлен, обижен, разочарован, потерпел неудачу, ему скучно, одиноко и т.д. Иначе этот тип пищевого поведения называют эмоциональное перекармливание, или «пищевое пьянство». Для оценки степени эмоциогенного пищевого поведения также используется специальный опросник.

Компульсивное – клинически проявляется приступами переедания – не постоянными, а как бы спрессованными в короткие отрезки времени, не превышающие 2 часов. При этом больной ест, очевидно, больше обычного и быстрее обычного.

Синдром ночной еды – проявляется клинической триадой симптомов: утренняя анорексия, вечерняя и ночная булимия, нарушения сна. В основном этот синдром встречается у тучных женщин, склонных к депрессивным состояниям.

**Вывод.** По причине высокой распространенности МС его раннее выявление имеет огромное значение для своевременного начала проведения профилактики осложнений. Кроме этого, все вышеизложенное доказывает необходимость дальнейшего изучения, углубленной диагностики и важность коррекции аффективных расстройств у больных метаболическим синдромом.

## МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Луничкина К.Д., Маркевич А.А.

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Смирнова О.А., канд. мед. наук*

**Цель:** изучение современных сведений о распространенности метаболического синдрома (МС) не только у людей пожилого возраста, но и молодого поколения, что и привело к тому, что данное заболевание стало эпидемией двадцать первого века.

**Материалы и методы.** Материал исследования – аналитический обзор научных данных по имеющимся материалам в исследованиях МС. Методы исследования – теоретический, методологический, организационный.

**Результат.** Основная причина распространения МС – нездоровый образ жизни и неправильное питание. В основе МС лежат такие факторы как: наследственная предрасположенность и окружающая среда. Так же существуют факторы, способствующие развитию МС: ожирение, малоподвижный образ жизни, нерациональное питание, злоупотребление вредными привычками (алкоголь и табак), повышенное потребление соли, частые стрессы. В современном мире лишний вес является тенденцией, вследствие чего, многие не обращаются за помощью к врачу. А это увеличивает риск возникновения или отягощения имеющихся заболеваний (инсулинорезистентность, гипергликемию (повышенное содержание глюкозы в крови), дислипидемию, артериальную гипертензию, гиперурикемию (избыток мочевой кислоты в крови), нарушением гемостаза (свертываемости крови), субклиническим воспалением, синдромом обструктивного апноэ-гипопноэ сна (остановкой дыхания во сне). Что объясняет сложности диагностики и подходов к профилактике и лечению данной патологии.

**Вывод.** Таким образом, МС в последнее время диагностируется в большей степени у детей и подростков, все чаще ведутся на популяризацию нездорового образа жизни. За последние 30 лет на это повлияли результаты культурных и средовых влияний. Возраст, факторы образа жизни, социально-экономический статус играют важную роль в развитии МС.

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Миндиярова Л.Р.

*Женская консультация и городской поликлиники №18, Казань, Россия  
Научный руководитель: Субханкулова А.Ф.*

**Актуальность.** Ультразвуковое исследование (УЗИ, эхография) в настоящее время является одним из ведущих методов диагностической визуализации, однако в пульмонологии УЗИ применяется крайне ограниченно. Основной причиной этого являются объективные трудности эхографии органов грудной клетки.

**Цель:** определить возможность и целесообразность использования УЗИ в диагностике заболеваний легких.

При помощи ультразвуковой диагностики можно заподозрить большое количество патологий: онкологическое заболевание, доброкачественного и злокачественного характера, метастазы; воспаление легких; бронхопневмонии; туберкулез легких; нарушение кровообращения – тромбоз, инфаркт легкого; воспаление лимфоузлов, поражение метастазами.

Проведение ультразвукового исследования легких целесообразно в тех случаях, когда иные методики исследования недоступны. Например, если речь идет о маленьком ребенке или беременной женщине. Если имеются тревожные симптомы, которые указывают на патологический процесс в легких, для начала назначают именно УЗИ.

Также манипуляция может быть назначена для контроля и отслеживания динамики во время лечения. Или в случае, когда информативность рентгенографии снижена вследствие вынужденного положения больного (выполнение рентгеновской компьютерной томографии невозможно у постели пациента), гиповентиляции и эффекта суммации.

**Достоинства. Безопасность метода.** Изображение, позволяющее при продольном и поперечном сканировании получить полное представление об объекте. Высокая пространственная и динамическая разрешающая способность. Подробная информация о васкуляризации исследуемого объекта. Мобильность и быстрота получения результата. Экономичность и низкая себестоимость

**Недостатки.** Визуализация возможна только при отсутствии воздушной среды между датчиком и исследуемой структурой. Невозможность изучения эмфиземы, воздушных булл и пневмоторакса. Недостаточная информированность врачей ультразвуковой диагностики.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ГИПЕРТИРЕОЗА С НАРУШЕНИЕМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЧЕК

**Самошкина О.Ю.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Ивкина М.В., канд. мед. наук*

Заболеваемость эндокринной патологией, и, в частности – патологией щитовидной железы, – значительно возросла по сравнению с данными прошлых лет, в связи с чем вопросы, относящиеся к лечению и профилактике осложнений этих болезней, становятся приоритетной задачей клинической медицины. Известно, что гипертиреоз, как и гипотиреоз – заболевания, связанные с нарушением выработки тиреоидных гормонов, способны привести к нарушениям функций организма, в том числе к ухудшению работы почек [1]; при этом следует отметить, что существует достаточное количество работ, доказывающих влияние гипотиреоза на функцию почек, в то время как взаимосвязь гипертиреоза и патологии почек изучена меньше [2]. Целью моей работы является изучение влияния гипертиреоза на функционирование почек для предотвращения заболеваний выделительной системы у таких пациентов.

Гиперпродукцию йодсодержащих гормонов щитовидной железы принято называть гипертиреозом. Среди клинических проявлений данного заболевания чаще всего называют нарушения работы сердечно-сосудистой системы, т.к. тироксин может усилить чувствительность организма к катехоламинам, что приводит к увеличению сердечного выброса, повышению артериального давления и увеличению частоты сердечных сокращений, а также к повышению почечного кровотока. Кроме того, гормоны щитовидной железы активируют ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, влияя таким образом на сосудистый тонус. Следует отметить, что существует прямая корреляция между уровнем гормонов щитовидной железы и количеством работающих Na-K-насосов, что приводит к увеличению реабсорбции натрия и выведения калия с мочой. Таким образом, увеличение уровня тиреоидных гормонов приводит к повышению почечного кровотока и скорости клубочковой фильтрации, что может привести к часто встречающейся у таких пациентов полиурии [2].

**Результаты** исследований последних лет показывают, что гипертиреоз может «маскировать» хроническую почечную недостаточность [3], что свидетельствует о необходимости дополнительной диагностики состояния почек у таких пациентов.

### Литература

1. Мельник А.А. Дисфункция щитовидной железы и заболевания почек. Почки. 2019;1. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/disfunktsiya-schitovidnoy-zhelezy-i-zabolevaniya-pochek] (дата обращения: 25.03.2023).
2. Калишевская М.А., Хамнуева Л.Ю., Орлова Г.М. Поражение почек при патологии щитовидной железы. БМЖ. 2011;4. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/porazhenie-pochek-pri-patologii-schitovidnoy-zhelezy] (дата обращения: 26.03.2023).
3. Uchiyama-Matsuoka N, Tsuji K, Uchida HA, Kitamura S, Itoh Y, Nishiyama Y, Morimoto E, Fujisawa S, Terasaka T, Hara T, Ogura-Ochi K, Inagaki K, Wada J. Masked CKD in hyperthyroidism and reversible CKD status in hypothyroidism. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:1048863. DOI: 10.3389/fendo.2022.1048863. №13. URL: [https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2022.1048863/full] (дата обращения: 29.03.2023).

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИЗЖОГИ У БОЛЬНЫХ БЕЗ ЭЗОФАГИТА

**Тюрина А.В., Мусатова В.Ю., Феськов И.М.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Биткова Е.Н., канд. мед. наук, доцент*

**Актуальность.** Согласно статистическим данным изжога без эзофагита, в большей степени, встречается у женщин среднего возраста. Важным методом диагностики изжоги без эзофагита является импеданс-рН-метрия. При помощи данного исследования определяют физические свойства и продолжительность рефлюкса. Приблизительно 50 % людей мира испытывают изжогу. В связи с чем тема весьма актуальна, так как диагностика изжоги представляет собой научный интерес со стороны современной медицины.

**Цель работы:** осветить современные особенности проблемы изжоги без эзофагита, трудность дифференциальной диагностики, приводящей к ошибочному ведению пациентов.

**Материалы и методы.** Обзор российских и зарубежных литературных источников, анализ и статистическая обработка.

**Полученные результаты:** изжога без эзофагита встречается в большинстве случаев среди современного населения и, согласно медицинской терминологии, представляет собой функциональную изжогу, при которой отсутствует связь между клиническими проявлениями у больного и эзофагитом.

С более высокой точностью позволяет установить и подтвердить диагноз эндоскопическое исследование. Приблизительно в 70 % случаев эндоскопическая картина демонстрирует эзофагит.

Стоит отметить, что изжога без эзофагита имеет серьезные отличия от гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и не подлежит лечению ингибиторами протонной помпы. На сегодняшний день 24-часовая рН-импедансометрия является единственным доказанным методом, который позволяет оценить частоту, выраженность и продолжительность заброса содержимого желудка в пищевод. Также данное исследование является международным стандартом диагностики заболевания.

Преимуществами сочетания методики рН-импедансометрии и манометрии являются: выявление заболевания независимо от значения рН рефлюктата, диагностика патологии на фоне приема антисекреторных препаратов и присутствия в желудке пищи, определение физического состояния рефлюктата и его распространение, расчет клиренса болюса.

Метод манометрии не является основным для диагностики ГЭРБ, однако проведение данного исследования необходимо, так как манометрия помогает спрогнозировать течение заболевания.

**Вывод:** на основании вышеизложенного следует сделать вывод, что изжога является распространенным симптомом среди населения и требует грамотной диагностики. Особую группу представляют больные с изжогой без эзофагита. Данные пациенты наиболее распространены среди населения. В качестве диагностики применяется суточная рН-импедансометрия, которая на сегодняшний день является наиболее достоверным методом и позволяет выявить пациентов с изжогой без эзофагита. Также суточная рН-импедансометрия в сочетании с манометрией помогают спрогнозировать течение заболевания.

## ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ФИЗИОТЕРАПИИ

**Фрицлер В.А., Хоменко М.В.**

*Московский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Перевезрев В.Ю., доцент*

**Цель работы:** изучить Ультрафиолетовое излучение (УФ-излучение) его историю и применение в медицине.

Физиком из Германии Риттеру в 1842 году было открыто ультрафиолетовое излучение, свойства и применение которого в последствии подверглись тщательному разбору и изучению со стороны разных ученых. Большой вклад в это внесли: Александр Беккерель, Варшавер, Данциг, Македонио Меллони, Франк, Парфенов, Галанин и другие.

Ультрафиолетовое излучение (УФ-излучение) представляет собой часть оптического (светового) диапазона электромагнитных волн с длиной волны от 400 до 180 нм. В зависимости от длины волны УФ-спектр условно делят на 3 зоны: область «А» – длинноволновое УФ-излучение, 400–320 нм; область «В» – средневолновое УФ-излучение, 320–280 нм; область «С» – коротковолновое УФ-излучение, 280–180 нм.

Применение ультрафиолетовых лучей с терапевтической целью базируется в основном на противовоспалительном и десенсибилизирующем действии этого вида лучистой энергии.

Существует ряд приборов, с помощью которых осуществляется лечение заболеваний.

Например, прибор «Dermalight 80» среднего УФ-диапазона с длиной волны 311 нм применяется для лечения кожных заболеваний, таких как псориаз, витилиго, гнездная алопеция. Прибор «Биоквант» спектрального диапа-

зона 190–1500 нм предназначен для ультрафиолетового облучения ран (порезы, ссадины, ушибы, ожоги и обморожения) или пораженных поверхностей площадью до 100 см<sup>2</sup>. Облучатель ультрафиолетовый кварцевый «Солнышко» ОУФк-01 – многофункциональный физиотерапевтический прибор короткого УФ-диапазона с длиной волны 180-275 нм предназначен как для местного, так и для внутрисполостного облучения. Данная процедура назначается при диагностике и лечении воспалительных заболеваний дыхательной системы, различных органов, болезней кожи.

**Выводы.** Ультрафиолетовое излучение играет огромную роль в борьбе с множеством заболеваний. Оно уничтожает большое количество видов болезнетворной микрофлоры, создает оздоровительный эффект при некоторых диапазонах укрепляет здоровье человека.

#### Литература

1. Ненахова Е.В., Николаева Л.А. Ультрафиолетовое излучение. Влияние ультрафиолетового излучения на организм человека. Иркутск: ИГМУ, 2020.
2. Производственная компания Солнышко [Интернет ресурс].
3. Смирнова Д.С. Обзор терапевтических ультрафиолетовых облучателей // Молодой ученый. 2018.

### РОЛЬ МИКРОБИОТЫ В ФОРМИРОВАНИИ ОЖИРЕНИЯ ПРИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ

**Тимофеева Л.А., Тимофеев В.А., Чеботарев С.С.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Кажкин О.А., канд. мед. наук, доцент*

**Введение.** Ожирение связано с когнитивными и поведенческими синдромами. Люди, страдающие ожирением, имеют более высокий риск развития нервно-психических расстройств, таких как депрессия и деменция, чем люди, не страдающие ожирением. И наоборот, у пациентов с нервно-психическими состояниями могут проявляться некоторые особенности, способствующие развитию ожирения, такие как нездоровое поведение и лечение препаратами, повышающими аппетит. В этом обзоре рассматриваются многочисленные пути, участвующие во взаимосвязи между ожирением и нервно-психическими расстройствами, в основном расстройствами настроения, шизофренией и серьезным нейрокогнитивным расстройством или деменцией. Как ожирение, так и нервно-психические расстройства характеризуются вялотекущим системным воспалением и нейровоспалением. Ожирение часто сопровождается нейроэндокринными изменениями, особенно с участием гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой (ГН) оси. Действительно, активация системы стресса обычно рассматривается как триггер эпизодов настроения, обострения психоза и снижения когнитивных функций. Все больше данных свидетельствует о роли кишечной микробиоты в ожирении и функционировании мозга посредством модуляции воспалительной реакции и оси НРА. Из-за сложной взаимосвязи между ожирением и нервно-психическими расстройствами борьба с одним из них может повлиять на другой. Недавние исследования показали критическое влияние микробиоты кишечника на возникновение ожирения. У больных шизофренией существует значительный риск ожирения. Многими учеными высказывается предположение, что в основе нарушений микробиоты кишечника у больных шизофренией лежат микробные энтеротипы.

Ключевые слова: шизофрения, микробиота кишечника, энтеротипы, ожирение, деменция; депрессия.

**Целью** нашего исследования стало изучение вопроса влияния микробиоты на патогенетические механизмы ожирения у лиц, имеющих психические расстройства.

**Материалы и методы.** Нами изучена литература за последние 5 лет по ключевым словам: шизофрения, микробиота кишечника, энтеротипы, ожирение, деменция; депрессия. Всего найдено по ключевым словам ((obesity) AND (microbiota)) AND (schizophrenia) 27 публикаций, из которых наиболее информативные выделены 6, их результаты суммированы в данном обзоре.

**Результаты.** Исследование Liang Y. и соавторов, 2022 года, подтвердило, что доля пациентов с ожирением при шизофрении была выше, чем в нормальной популяции [1]. В микробиоте больных шизофренией с ожирением были изменения, которые характеризовались энтеротипом-Р как выраженные. Этот энтеротип характеризовался уникальными пищеварительными функциями и предпочтением определенных пищевых субстратов. Он относится к роду Prevotella, который имеет большое количество гидролаз, способных специфически разрушать растительные волокна, но с недостаточной способностью к разложению липидов и протеолитической ферментации. К этому типу энтеротипа относится большинство людей с более слабым липидным обменом. Диета с высоким содержанием клетчатки может помочь пациентам с энтеротипом Р контролировать массу тела, что противоречит диетическим привычкам больных шизофренией. В связи с нарушением метаболизма липидов в кишечнике больные шизофренией были более склонны к хронической диарее. В этом исследовании у лиц с высоким ИМТ энтеротипа-Р был выявлен

относительно хороший липидный обмен, что может быть связано с экологической адаптацией кишечной микробиоты под влиянием высокожировой и высококалорийной диеты при шизофрении. Исследования показали, что пропионат может подавлять пищевое поведение человека, регулируя кишечные гормоны. В исследовании Chambers ES et al. было обнаружено, что пропионат значительно способствует высвобождению кишечных гормонов, таких как пептид YY и глюкагоноподобный пептид-1, в клетках толстой кишки человека [2]. Повышение уровня этих веществ способствовало снижению потребления энергии, а длительный прием пропионата эффективно снижает прибавку в весе, распределение жировой ткани в брюшной полости и содержание липидов в клетках печени, а также предотвращает ухудшение чувствительности к инсулину. Следовательно, изменения энтеротипа у больных шизофренией могут играть ключевую роль в регуляции и восстановления нормальной микробиоты кишечника в организме человека, чтобы изменить ситуацию с ожирением.

Недавние результаты исследований Chen A, и соавторов свидетельствуют о том, что применение антипсихотиков может привести к специфическим изменениям микробиоты, и важно отличать их от врожденной микробиоты пациента. Важно лечить эти изменения микробиоты, поскольку они коррелируют с ожирением, которое отрицательно влияет на сердечно-сосудистую систему у людей, страдающих шизофренией. Способы предотвращения побочных эффектов, вызванных нейрорептиками, включают лечение антибиотиками, блокаду рецепторов гистамина 3 и использование метформина.

**Обсуждение.** Все больше данных свидетельствует о роли кишечной микробиоты в ожирении и функционировании мозга посредством модуляции воспалительной реакции и оси НРА. Из-за сложной взаимосвязи между ожирением и нервно-психическими расстройствами борьба с одним из них может повлиять на другой. Таким образом, лучшее понимание путей, лежащих в основе связи между ожирением и нервно-психическими расстройствами, может способствовать разработке терапевтических стратегий для этих состояний. Все больше данных свидетельствует о роли кишечной микробиоты в ожирении и функционировании мозга посредством модуляции воспалительной реакции и оси НРА. Из-за сложной взаимосвязи между ожирением и нервно-психическими расстройствами борьба с одним из них может повлиять на другой. Таким образом, лучшее понимание путей, лежащих в основе связи между ожирением и нервно-психическими расстройствами, может способствовать разработке терапевтических стратегий для этих состояний.

#### Литература:

1. Martins LB, Monteze NM, Calarge C, Ferreira AVM, Teixeira AL. Pathways linking obesity to neuropsychiatric disorders. *Nutrition*. 2019 Oct;66:16-21. DOI: 10.1016/j.nut.2019.03.017. Epub 2019 Apr 26. PMID: 31200298.
2. Liang Y, Shen Y, Li G, Yuan Y, Zhang M, Gao J. Schizophrenia Patients With Prevotella-Enterotype Have a Higher Risk of Obesity. *Front Psychiatry*. 2022 May 30;13:864951. DOI: 10.3389/fpsyt.2022.864951. PMID: 35711580; PMCID: PMC9195727.
3. Chambers ES, Viardot A, Psichas A, Morrison DJ, Murphy KG, Zac-Varghese SE, et al. Effects of targeted delivery of propionate to the human colon on appetite regulation, body weight maintenance and adiposity in overweight adults. *Gut*. (2015) 64:1744–1754. DOI: 10.1136/gutjnl-2014-307913
4. Chen A, Park TY, Li KJ, DeLisi LE. Antipsychotics and the microbiota. *Curr Opin Psychiatry*. 2020 May;33(3):225-230. DOI: 10.1097/YCO.0000000000000594. PMID: 32068569.
5. Heiss CN, Olofsson LE. The role of the gut microbiota in development, function and disorders of the central nervous system and the enteric nervous system. *J Neuroendocrinol*. 2019 May;31(5):e12684. DOI: 10.1111/jne.12684. Epub 2019 Feb 1. PMID: 30614568.
6. Cryan JF, O'Riordan KJ, Cowan CSM, Sandhu KV, Bastiaansen TFS, Boehme M, Codagnone MG, Cussotto S, Fulling C, Golubeva AV, Guzzetta KE, Jaggar M, Long-Smith CM, Lyte JM, Martin JA, Molinero-Perez A, Moloney G, Morelli E, Morillas E, O'Connor R, Cruz-Pereira JS, Peterson VL, Rea K, Ritz NL, Sherwin E, Spichak S, Teichman EM, van de Wouw M, Ventura-Silva AP, Wallace-Fitzsimons SE, Hyland N, Clarke G, Dinan TG. The Microbiota-Gut-Brain Axis. *Physiol Rev*. 2019 Oct 1;99(4):1877-2013. DOI: 10.1152/physrev.00018.2018. PMID: 31460832.

## МИГРЕНЬ У БЕРЕМЕННЫХ

**Меликян А.А.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия  
Научный руководитель: Вулах М.Г., канд. юрид. наук, доцент*

Мигрень является довольно распространенной проблемой среди беременных женщин. При вынашивании ребенка гормональный фон организма изменяется, и это становится дополнительным провоцирующим фактором головных болей.

**Целью** работы является изучение возникновения мигренозных приступов на различных сроках беременности, их механизмы с точки зрения нервной и эндокринной систем.

В работе представлены мнения акушеров-гинекологов, неврологов, а также специалистов разного профиля, относительно наиболее правильной и рациональной тактики ведения пациенток, предъявляющих жалобы на головные боли.

По данным статьи Н.К. Рунихиной, А.Б. Орехова существуют доказательства роли дефицита магния в патогенезе мигрени. Если приступы мигрени сохраняются длительное время во время беременности, то могут возникнуть трудности с выбором лекарства. Препараты магния (Магнерот) являются эффективными и безопасными лекарствами, которые можно рекомендовать для профилактики мигрени у беременных.

Наблюдения М.И. Карповой, А.А. Заряды позволяют предположить, что приступы мигрени могут впервые возникать во время беременности (у 1,3–16,5 % женщин), чаще в I триместре, при этом дебютом является преимущественно мигрень с аурой. Если аура впервые появляется во время беременности, требуется тщательное диагностическое обследование для исключения вторичных причин расстройства, особенно если симптомы ауры нетипичны.

Если рассматривать профилактическую терапию, то Н.В. Латышева, Е.Г. Филатова, Н.В. Наприенко утверждают о том, что лечащий врач должен своевременно определить группу пациентов, для которой профилактическое лечение мигрени будет наиболее успешным. У большинства беременных мигренозные головные боли начинают стихать к концу первого триместра, в то время как у других в течение 10–12 недель могут сохраняться частые приступы, что, скорее всего, указывает на сохранение ГБ на протяжении всей беременности. Отказ от лечения таких больных может привести к дистрофии, эксикозу, развитию аффективных расстройств, выраженному снижению качества жизни.

Таким образом, можно сказать, что на сегодняшний день хорошо изучены медикаментозные и немедикаментозные подходы к купированию приступов мигрени во время беременности. Своевременное и правильное консультирование пациенток уже на сроках планирования беременности позволит избежать существенных трудностей в контроле над приступами и снизить риск нарушения трудоспособности и влияния мигрени на повседневную деятельность. Также сюда относится качественное и своевременное обследование женщин репродуктивного возраста. Не меньшее внимание должно уделяться и нервной системе, а также психоэмоциональной составляющей. У значительного числа пациенток мигрень сохраняется на протяжении всей беременности. В случае частых приступов таким больным следует предложить эффективное и безопасное профилактическое лечение.

---

# Высокотехнологическая медицинская помощь: онкология, гематология, трансплантология и иммунология, анестезиология и реаниматология

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ ГЕМАТОСАРКОМ

**Андрущенко А.А., Погиба Е.И.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Смирнова О.А., канд. мед. наук*

**Цель:** углубленное изучение научных исследований в онкологии, способствующее повышению эффективности диагностики и лечения злокачественных новообразований, а также развитию мультидисциплинарных подходов.

**Актуальность.** Опухоль (также бластома или новообразование) – неконтролируемый рост клеток живого организма, в ходе которого нарушается их функционирование и изменяется генетическая информация. Термин «гематосаркомы» (синонимы: злокачественные лимфомы, неходжкинские лимфомы, ретикулосаркомы) был предложен Ж. Матэ в 1963 как условно объединяющий все опухоли кроветворной ткани (кроме лимфогранулематоза), начинающиеся вне костного мозга. В настоящее время под гематосаркомами понимают вне костно-мозговые злокачественные опухоли, возникшие из молодых кроветворных клеток – лимфоидных и моноцитотидно-макрофагальных. Гематосаркомы наблюдаются в любом возрасте, чаще у лиц 20–40 лет. Среди больных преобладают мужчины. За последние десятилетия заболеваемость неуклонно растет: ежегодно в России, западноевропейских странах и США регистрируется 7–11 случаев опухолей кроветворной ткани на 100 тыс. населения.

Диагностика гематосарком в настоящее время – только морфологическая. Основа диагностики – выявление опухолевых клеток и тканевой анаплазии. В большинстве случаев необходимо сочетание цитологического и гистологического исследования, а также проведение иммунофенотипирования и цитогенетического анализа. Целью иммунофенотипирования является определение В- или Т-клеточного происхождения опухоли и уровня нарушения дифференцировки. Очевидна важность выделения Т-клеточных опухолей, прогноз которых хуже и которые требуют более интенсивной химиотерапии. Лимфонеоплазмы из периферических Т-лимфоцитов составляют около 20% всех гематосарком.

**Выводы.** Поскольку на первоначальном этапе своего развития заболевание протекает бессимптомно, часто гематосаркому выявляют на стадиях, когда метастазы уже распространяются по организму, поражая его системы и органы. Но эффективное лечение заболевания возможно только тогда, когда болезнь обнаружена на начальной стадии и начато своевременное адекватное лечение. Поэтому несмотря на совершенные достижения, недостаточно изученными остаются вопросы этиологии и своевременной диагностики, проблема остается острой и требует дальнейшего изучения и мультидисциплинарного подхода.

## СРАВНЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ КОМПРЕССИИ ВО ВРЕМЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПО СРАВНЕНИЮ С РУЧНЫМИ

**Фарбирович И.К.**

*Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова, Москва, Россия*

*Научный руководитель: Давыдов П.А.*

**Введение.** По данным на 2015 год в Европе одна из ведущих причин смерти – внебольничная остановка сердца (ВОС). Около 55–113 на 100 000 населения или 350 000–700 000 человек в год умирают в результате ВОС [1]. На 2021 год число ВОС в Европе составляет от 67 до 170 на 100 000 жителей [2]. Данная статистика говорит об актуальности данной проблемы и, несмотря на повышение качества медицинской помощи и профессионализма медицинских работников, ВОС остается одной из ведущих и тяжело решаемых проблем медицины.

Устройства автоматической компрессии были изобретены для решения данной проблемы и 2 данных аппарата (Lucas и Autopulse) были успешно введены в работу ССиНМП им. А.С. Пучкова.



**Цель работы:** 1) провести контент-анализа имеющейся научной литературы для оценки результатов использования УАК на догоспитальном этапе (ДГЭ) во всем мире; 2) провести анализ результатов внедрения УАК в работу службы скорой помощи Москвы за 2022 г.

**Методика проведения исследования.** 1. Обзор научной литературы и исследований на основе научной базы данных «PubMed». 2. Анализ данных использования УАК на ССиНМП им. А.С. Пучкова за 2022 г.

**Полученные результаты.** В результате обзора собрал имеющиеся на сегодняшний день данные по использованию УАК на ДГЭ в мировой практике. Также оценил эффективность внедрения УАК в работу службы скорой помощи Москвы за 2022 год.

**Выводы.** Использование УАК на ДГЭ увеличивает эффективность реанимационных мероприятий на ДГЭ, облегчает и ускоряет транспортировку пациента, повышает выживаемость пациентов на ДГЭ и не вызывает большего количества травм, чем ручные компрессии.

**Актуальность.** Первые исследования по работе УАК (Lucas, Autopulse), указанные в PubMed, датируются 2009 годом. В данной научной базе данных по термину «lucas autopulse» опубликовано 27 статьи на момент мая 2023 года [3].

#### **Определения**

Устройства автоматической компрессии (УАК) – устройства, предназначенные для автоматического проведения компрессий грудной клетки.

Lucas – устройство сердечно-легочной вспомогательной системы университета Лунда, которое обеспечивает механическую компрессию грудной клетки пациентам с остановкой сердца [4].

Autopulse – неинвазивное автоматическое устройство для непрямого массажа сердца [5].

Внебольничная остановка сердца (ВОС) – прекращение механической активности сердца, происходящее за пределами стационара, что подтверждается отсутствием признаков кровообращения [6].

Сердечно-легочная реанимация – это система мероприятий, направленных на восстановление эффективного кровообращения при клинической смерти с помощью специальных реанимационных действий [1].

Клиническая смерть – обратимый этап умирания, переходное состояние от жизни к смерти (Неговский В.А., 1951).

Обратимые причины остановки кровообращения – это критические состояния, вызывающие остановку дыхания и сердечной деятельности, с возможностью диагностирования и их купирования на фоне проводимых реанимационных мероприятий. 4Г/4Т – гипоксия, гиповолемия, гипо-/гиперкалиемия, гипотермия; тампонада сердца, тромбоз (тромбоэмболия легочной артерии, острый инфаркт миокарда). токсины, напряженный пневмоторакс (Tension pneumothorax) [7].

1. Роль УАК в СЛР на ДГЭ. С внедрением УАК в работу бригад скорой помощи по всему миру появилась возможность проводить реанимационные мероприятия с акцентом на поиск и дальнейшее устранение обратимых причин остановки кровообращения, что значительно повышает возможности по увеличению выживаемости пациентов с ВОС. Что является актуальной задачей здравоохранения. Также УАК обладает рядом преимуществ и дальнейших перспектив в использовании [8, 9].

2. Применение на ДГЭ. На ССиНМП им.А.С.Пучкова существуют следующие показания для применения УАК:

А. Необходимость медицинской эвакуации пациента в стационар на фоне продолжающихся реанимационных мероприятий при возможном наличии у пациента одной из обратимых причин остановки кровообращения, полное устранение которой во время СЛР может быть достигнуто только в условиях стационара.

Б. Медицинская эвакуация пациента с высоким риском остановки кровообращения (в том числе после восстановления спонтанного кровообращения).

В. Проведение реанимационных мероприятий на месте вызова (без медицинской эвакуации во время продолжения СЛР) в условиях, при которых затруднено выполнение высококачественных ручных компрессий грудной клетки (при невозможности полноценного доступа к пациенту вследствие крайне ограниченного пространства для работы бригады, например, блокирование пострадавшего при ДТП в салоне транспорта, при обрушениях, в тесных заставленных помещениях). [10]

3. Преимущества использования.

А. УАК обеспечивают качественные компрессии грудной клетки во время транспортировки.

В данном исследовании на манекенах “Simulation study on quality of CPR between manual chest compression and mechanical chest compression devices performed in ambulance” сравнивали ручные компрессии во время движения автомобиля скорой помощи и компрессии с помощью устройств Lucas-2 и Autopulse. Автомобиль двигался со скоростью 30 км/ч и 60 км/ч. Были измерены семь исходных переменных компрессии грудной клетки. По результатам данного исследования был сделан вывод: скорость автомобиля скорой помощи существенно влияет на некоторые аспекты ручных компрессий грудной клетки, в первую очередь на глубину, скорость и положение руки. AutoPulse и Lucas-2 могут улучшить эти аспекты, обеспечивая более постоянную скорость компрессии, глубину и долю адекватной глубины компрессии во время транспортировки [11].

В исследовании “The combined use of mechanical CPR and a carry sheet to maintain quality resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients during extrication and transport” были уже проанализированы видеозаписи работы бригад paramedics для измерения качества СЛР во время эвакуации с места происшествия и транспортировки пациента с ВОС в машине скорой помощи. В исследование были включены взрослые пациенты с нетравматической ВОС. Было проанализировано прерывание ручной СЛР во время извлечения и установки УАК. Были получены следующие результаты: *группа ручной СЛР*: 53 догоспитальных остановки сердца; медиана перерыва в компрессиях – 270с (201-387). *Группа механической СЛР (AutoPulse)*: 119 догоспитальных остановок сердца; медиана паузы для установки устройства – 39с (29-47), разброс – 14-118с. Соответственно, был сделан вывод: Механическая СЛР может быть эффективно использована для улучшения качества реанимации при извлечении и транспортировке больного в машине скорой помощи [12].

Б. Освобождение рук персонала. В данном исследовании “Effectiveness of mechanical chest compression for out-of-hospital cardiac arrest patients in an emergency department” были получены следующие результаты: восстановление спонтанного кровообращения было достигнуто у 33,3% пациентов в группе использования УАК и 27,1% пациентов в группе ручных компрессий, а процент пациентов, выживших после госпитализации, составил 22,2% и 17,6%, соответственно. Но также был сделан вывод, что использование УАК, по-видимому, повышает доступность персонала для выполнения других важных задач [13].

В. Увеличение успешной СЛР и выживаемости на догоспитальном этапе.

“Clinical evaluation of the AutoPulse automated chest compression device for out-of-hospital cardiac arrest in the northern district of Shanghai, China” – в данном РКИ исследователи подняли вопрос о целесообразности клинического использования автоматического устройства для компрессии грудной клетки AutoPulse при внебольничной остановке сердца. В исследование были включены 133 пациента с ВОС, находившихся на лечении в Центре неотложной медицинской помощи Десятой народной больницы Университета Тунцзи в период с марта 2011 г. по март 2012 г. Пациенты были случайным образом распределены в группы ручной СЛР (n = 64) и AutoPulse CPR (n = 69). Были получены следующие результаты: частота восстановления спонтанного кровообращения значимо выше в группе AutoPulse (44.9% vs. 23.4%; p = 0.009). 24-часовая выживаемость значимо выше в группе AutoPulse (39.1% vs. 21.9%; p = 0.03). В группе AutoPulse больше больных были выписаны (18.8% vs. 6.3%; p = 0.03). Не было выявлено различий в неврологических исходах (16.2% vs. 13.4%, p = 1.00). [14]

4. Безопасно ли использование?

В мета-анализе от 2021 года “Safety of mechanical and manual chest compressions in cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis” было целью обобщить данные о безопасности механических и ручных непрямых массажей сердца у пациентов с остановкой сердца. Были просмотрены статьи из баз данных EMBASE, PubMed и Cochrane Central. Были включены когортные исследования и РКИ, в которых оценивалась безопасность механических (LUCAS или AutoPulse) и ручных непрямых компрессий грудной клетки у пациентов с остановкой сердца.

Были получены следующие результаты:

- Механические компрессии сопряжены с большей общей частотой повреждений по сравнению с ручной СЛР (OR, 1.29; 95% CI, 1.19–1.41; I2, 21.83%).
- Жизнеугрожающие повреждения - статистически значимые различия отсутствовали (OR, 5.30; 95% CI, 0.53–53.16; I2, 71.62%)
- Частота переломов - значимых различий не выявлено (OR, 1.28; 95% ДИ, 0.92–1.78; I2, 81.85%).
- Частота переломов ребер - использование LUCAS ассоциировано с:
  - а) Большей частотой переломов ребер в целом (OR, 1.23; 95% CI, 1.12–1.35; I2, 22.35%)
  - б) Большей частотой множественных (>3) переломов ребер (OR, 1.45; 95% CI, 1.13–1.87; I2, 62.36%)
  - в) Значимых различий в частоте переломов <3 ребер не выявлено (OR, 0.97; 95% CI, 0.26–3.61; I2, 35.56%)
- Не было обнаружено различий по:
  - а) Частоте переломов позвонков (OR, 3.82; 95% CI, 0.85–17.19; I2, 0.00%)
  - б) Общей частоте повреждений внутренних органов (OR, 3.04; 95% CI, 0.41–22.54; I2, 85.33%)
  - в) Частоте повреждений селезенки (OR, 1.06; 95% CI, 0.13–8.63; I2, 67.28%)
  - г) Частоте повреждений почек (OR, 3.09; 95% CI, 0.72–13.36; I2, 0.0%)
- При проведении механических компрессий повреждения сердца происходят чаще (OR, 2.10; 95% CI, 1.25–3.55; I2, 40.96%).
- Повреждения легких – значимых различий не выявлено (OR, 1.94; 95% CI, 0.83–4.56; I2, 68.94%), в том числе при отдельном сравнении LUCAS с ручной СЛР (OR, 1.91; 95% CI, 0.80–4.56; I2, 69.30%).
- Повреждения печени – при проведении механических компрессий повреждения печени происходят чаще (OR, 2.75; 95% CI, 1.22–6.20; I2, 44.92%).

И был сделан следующий вывод: результаты показали, что ручные компрессии могут снизить риск компрессионных травм по сравнению с механическими компрессиями у пациентов с остановкой сердца. Интересно, что механические компрессии не повышают риск опасных для жизни травм.

На основании данного мета-анализа можно сделать вывод, что УАК не утяжеляют состояние пациента, но необходим дальнейший контроль в стационаре с помощью визуальных методов исследования, чтобы исключить возможные осложнения механических компрессий [15].

#### 5. Результаты использования на ССиНМП им. А.С. Пучкова

За время использования УАК в практике работы бригад ССиНМП им.А.С.Пучкова были достигнуты следующие результаты:

А. Прирост на 22.26% количества успешных СЛР (2021- 496; 2022- 638)

Б. Применение УАК во время СЛР - 1139. Применения УАК при потенциально обратимой причине смерти- 867.

В. Успешная СЛР с УАК- 189. [16]

#### 6. Выводы

1. Использование УАК на данный момент является единственным способом транспортировки пациента в стационар с продолжающимися компрессиями грудной клетки.

2. Использование УАК - единственный способ доставить пациента в стационар при обратимой причине остановки кровообращения.

3. Использование УАК облегчает расширенные реанимационные мероприятия и позволяет медицинским работникам проводить клинический поиск обратимых причин остановки кровообращения.

Необходимы дальнейшие исследования и оценка результатов неврологического исхода пациентов после СЛР с использованием УАК.

#### Литература

1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00350-0/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00350-0/fulltext)
2. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.007>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=lucas+autopulse>
4. [https://en.wikipedia.org/wiki/LUCAS\\_device](https://en.wikipedia.org/wiki/LUCAS_device)
5. <https://www.zoll.com/uk/products/automated-cpr/autopulse-for-emss>
6. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8057692/#:~:text=Out%2Dof%2Dhospital%20cardiac%20arrest%20\(OHCA\)%20is%20defined,signs%20of%20circulation%20%5B1%5D.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8057692/#:~:text=Out%2Dof%2Dhospital%20cardiac%20arrest%20(OHCA)%20is%20defined,signs%20of%20circulation%20%5B1%5D.)
7. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstance. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.011>
8. Resuscitation. 2015 Jan;86:88-94. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.09.010. Epub 2014 Oct 2. Refractory cardiac arrest treated with mechanical CPR, hypothermia, ECMO and early reperfusion (the CHEER trial). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25281189/>
9. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2016; 24: 4. Published online 2016 Jan 21. doi: 10.1186/s13049-016-0198-3. Mechanical chest compressions in the coronary catheterization laboratory to facilitate coronary intervention and survival in patients requiring prolonged resuscitation efforts. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4721004/>
10. Регламент применения выездными бригадами СМП станции медицинского изделия “Устройство автоматическое для сердечно-легочной реанимации” приложение 1 к приказу по Станции от 13.11.2019 № 2895
11. Med J Malaysia. 2021 Mar;76(2):171-176. Simulation study on quality of CPR between manual chest compression and mechanical chest compression devices performed in ambulance. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33742624/>
12. Resuscitation. 2015 Aug;93:102-6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.05.030. Epub 2015 Jun 12. The combined use of mechanical CPR and a carry sheet to maintain quality resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients during extrication and transport - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26079791/>
13. J Chin Med Assoc. 2015 Jun;78(6):360-3. doi: 10.1016/j.jcma.2015.01.005. Epub 2015 Mar 5. Effectiveness of mechanical chest compression for out-of-hospital cardiac arrest patients in an emergency department. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25754453/>
14. Arch Med Sci. 2016 Jun 1;12(3):563-70. doi: 10.5114/aoms.2016.59930. Epub 2016 May 18. Clinical evaluation of the AutoPulse automated chest compression device for out-of-hospital cardiac arrest in the northern district of Shanghai, China. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27279849/>
15. Resuscitation. 2021 Dec;169:124-135. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.10.028. Epub 2021 Oct 24. Safety of mechanical and manual chest compressions in cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34699924/>
16. Презентация Давыдова П.А «Наши достижения 2022 – технологии спасения».

---

# Информационно-вычислительные технологии, искусственный интеллект и обработка больших данных в медицине

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ МЕДИЦИНСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Костенко В.Д., Романов Р.А.**

*Саратовский государственный университет, Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Барулина М.А., д-р физ.-мат. наук*

**Введение.** Одним из важнейших этапов в процессе разработки программного обеспечения (ПО) является этап определения набора необходимых технологий для реализации поставленной задачи. В большинстве задач разрабатываемое программное обеспечение должно взаимодействовать с базами данных или сторонними приложениями для получения какой-то информации, ее обработки, и вывода на экран в удобном для пользователя виде. Поэтому в структуре программного обеспечения существует разделение на серверную часть и пользовательскую часть.

С пользовательской частью взаимодействует пользователь, это именно та часть, которая предоставляет собой интерфейс взаимодействия между пользователем и самим программным обеспечением. Зачастую под пользовательской частью приложений пользователи и подразумевают само приложение. Пользовательская часть приложений, после получения инструкций от пользователя, формирует на основе их запросы, которые отправляются на серверную часть. Кроме обработки запросов, серверная часть взаимодействует со сторонними приложениями, сервисами и базами данных. После обработки запроса, получения необходимой информации от сервисов, серверная часть формирует ответ, и отправляет его в пользовательскую часть.

**Целью** данной работы было изучение современных средств для разработки ПО и отбор тех, что имеет преимущества для реализации медицинских программных сервисов.

**Современные принципы разработки.** В настоящее время существует достаточное большое количество языков программирования для написания приложений, например, Dart и его библиотека Flutter для пользовательской части, язык Scala для серверной части, а также Python и его библиотеки для работы с нейронными сетями [1–4]. Пользовательскую часть также можно разрабатывать на Swift, Angular, React [5–7].

Преимуществом Dart является возможность написания программного обеспечения для любой платформы, то есть кроссплатформенность. Это означает, что достаточно разработать одну единственную программу на Dart, чтобы получить приложение, работающее на мобильных, веб и десктопных платформах. К примеру, на Swift или Angular можно написать приложение, однако оно будет ограничиваться одной платформой. Это может быть неудобно, так как каждую платформу нужно обслуживать отдельно, что значительно замедляет процесс как разработки, так и поддержания программного обеспечения. Библиотека Flutter предоставляет возможность использования нативных виджетов, то есть элементов интерфейса, свойственных для конкретной платформы, на которой будет запускаться разрабатываемое программное обеспечение. Это удобно, потому что пользователь получает привычный для него интерфейс взаимодействия, а разработчику нет необходимости затрачивать усилия на дополнительные взаимодействия с платформой.

Scala – один из языков, применяемых для написания серверной части. К ее преимуществам можно отнести полную совместимость с таким известным и широко распространенным языком программирования Java, благодаря чему существует возможность использовать все ее библиотеки. Однако она обладает и собственными библиотеками для создания высокопроизводительного и масштабируемого программного обеспечения, например, Play Framework [8, 9]. Еще одним несомненным достоинством Scala является большое сообщество разработчиков и обширная документация, что позволяет быстро решать проблемы и находить ответы на вопросы.

Python и его библиотеки для нейронных сетей, такие как TensorFlow, PyTorch, Keras, являются основными инструментами при работе с нейронными сетями [10–12]. Они предоставляют широкие возможности для обучения

и оптимизации нейронных сетей, включая множество инструментов для обработки данных, визуализации результатов и развертывания моделей. Кроме того, к преимуществу самого Python можно отнести его простоту в изучении его синтаксиса и написании кода.

**Заключение.** В работе были проанализированы современные решения для написания ПО и выбраны наиболее подходящие инструменты для реализации программного обеспечения в сфере медицины. В результате анализа следующие языки программирования представляются предпочтительными для разработки медицинских приложений, связанных с использованием искусственного интеллекта: Dart и Flutter для пользовательской части, Scala для серверной части, Python и его библиотеки для работы с нейронными сетями.

#### Литература

1. Dart [Электронный ресурс]. URL: <https://dart.dev/> (дата обращения: 10.04.2023).
2. Flutter [Электронный ресурс]. URL: <https://flutter.dev/> (дата обращения: 10.04.2023).
3. Scala [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scala-lang.org/> (дата обращения: 10.04.2023).
4. Python [Электронный ресурс]. URL: <https://www.python.org/> (дата обращения: 10.04.2023).
5. Swift [Электронный ресурс]. URL: <https://www.apple.com/ru/swift/> (дата обращения: 10.04.2023).
6. Angular [Электронный ресурс]. URL: <https://angular.io/> (дата обращения: 10.04.2023).
7. React [Электронный ресурс]. URL: <https://react.dev/> (дата обращения: 10.04.2023).
8. Java [Электронный ресурс]. URL: <https://www.java.com/en/> (дата обращения: 10.04.2023).
9. Play Framework [Электронный ресурс]. URL: <https://www.playframework.com/> (дата обращения: 10.04.2023).
10. TensorFlow [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tensorflow.org/> (дата обращения: 10.04.2023).
11. PyTorch [Электронный ресурс]. URL: <https://pytorch.org/> (дата обращения: 10.04.2023).
12. Keras [Электронный ресурс]. URL: <https://keras.io/> (дата обращения: 10.04.2023).

## МЕДИЦИНА И ТЕХНОЛОГИИ: КАК ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ МЕНЯЕТ БУДУЩЕЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Макаренко О.В.**

*Московский медицинский университет «РЕАВИЗ», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Смирнова О.А., канд. мед. наук*

**Цель:** изучить, какие технологии искусственного интеллекта используются в медицине (на примере г. Москва), а также оценить их эффективность и значимость для улучшения качества медицинской помощи.

В рамках работы были изучены технологии, которые применяются в московской медицине, а именно:

1. Системы машинного зрения и распознавания образов для автоматизации процесса диагностики заболеваний на основе медицинских изображений, таких как рентгеновские снимки, КТ-сканы, МРТ-сканы и т.д.
2. Системы обработки и анализа медицинских данных для выявления тенденций в заболеваниях, разработки новых методов диагностики и лечения, а также определения рисков для пациентов.
3. Роботизированные системы для проведения хирургических операций с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения для точности и уменьшения рисков ошибок в ходе операции.
4. Телемедицинские технологии, позволяющие проводить консультации в режиме онлайн, обмениваться медицинскими данными и получать консультации специалистов в режиме реального времени.

**Материалы и методы.** Статьи, публикации и исследования по теме «искусственный интеллект в медицине»; документы и отчеты Минздрава Москвы и других медицинских учреждений; интервью и заявления экспертов в области медицины и искусственного интеллекта; анализ литературы по теме "искусственный интеллект в медицине", включая поиск и анализ научных статей, отчетов и публикаций.

Результаты исследования показали, что в Москве активно применяются следующие технологии искусственного интеллекта для медицинских целей:

- Системы диагностики. Искусственный интеллект используется для обработки медицинских изображений и анализа больших объемов данных, что помогает сделать более точный диагноз. В Москве применяются системы искусственного интеллекта для диагностики рака молочной железы, диабета, заболеваний сердца и других заболеваний.

- Системы мониторинга. Искусственный интеллект используется для построения моделей, которые предсказывают вероятность возникновения заболеваний и оценивают эффективность лечения. В Москве такие системы применяются в кардиологии, онкологии и других областях медицины.

- Системы управления здравоохранением. Искусственный интеллект используется для автоматизации процессов управления здравоохранением, например, планирования и управления ресурсами. В Москве такие системы уже внедряются в государственных медицинских учреждениях.

- Системы помощи в принятии решений. Искусственный интеллект используется для поддержки врачей в принятии решений, например, при выборе лечения или определении диагноза. В Москве такие системы уже внедряются в некоторых медицинских учреждениях.

Все эти технологии основаны на алгоритмах машинного обучения и обработки естественного языка, и в настоящее время они активно развиваются и улучшаются для более точной и эффективной медицинской практики.

**Анализ и обсуждение результатов.** Анализ и обсуждение результатов показывает, что использование технологий искусственного интеллекта в медицине Москвы уже достаточно распространено и дает положительные результаты в диагностике, лечении и мониторинге состояния пациентов. Однако, необходимо продолжать исследования и улучшать алгоритмы машинного обучения, чтобы увеличить эффективность и точность применения технологий искусственного интеллекта в медицине.

Необходимо отметить, что внедрение технологий искусственного интеллекта требует высокой квалификации исследователей и специалистов, а также соответствующей инфраструктуры и финансирования, дополнительных исследований и инвестиций для эффективного внедрения в практику.

#### Литература

1. Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature medicine*, 25(1):44–56.
2. Char, D. S., Shah, N. H., & Magnus, D. (2018). Implementing machine learning in health care—addressing ethical challenges. *New England Journal of Medicine*, 378(11):981–983.
3. Лесновский А.Н., Башкирцева М.А., Лобанов С.В. и др. Использование искусственного интеллекта в диагностике опухолей головного мозга. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация*. 2018;34(11):47–51.
4. Гольдштейн Д.А., Земцовский Э.В., Касьянов А.В. и др. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в медицине. *Компьютерные инструменты в образовании*. 2017;20(1):23–33.
5. Покровский М.В., Головин А.В., Краснова Н.М. и др. Анализ применения методов искусственного интеллекта в практике диагностики рака легкого. *Онкологический журнал*. 2019;3:24–30.

## ИЗУЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

**Сулейманова Д.С.**

*Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия  
Руководитель: Федина Е.А., д-р фарм. наук, профессор*

**Цель:** выявить существующие и отсутствующие виды материальной мотивации фармспециалистов аптек в настоящее время в Москве.

Для получения необходимой информации была разработана анкета, содержащая сведения о респонденте и таблицу с перечнем разных видов материальной мотивации.

Респондентов просили указать, в соответствующих графах этой таблицы, какие виды мотивации они имеют в настоящее время в своей организации и какие хотели бы иметь.

Были опрошены 25 специалистов аптечных организаций Южного округа Москвы в возрасте от 22 до 45 лет (32 % мужчин и 68 % женщин) с высшим фармацевтическим образованием (88 %) и средним фармацевтическим образованием (12 %).

В результате обработки полученных данных было установлено, что 19 человек (76 %) не удовлетворены получаемой заработной платой, 5 специалистов (20 %) не устраивают условия работы. Из обозначенных в анкете 9 видов мотивации только 2 вида были указаны как имеющиеся. Так 80 % респондентов (15 женщин и 5 мужчин в возрасте от 22 до 45 лет) в своих организациях получают премии; 16 % респондентов (3 женщины и 1 мужчина в возрасте от 30 до 45 лет) – билеты на культурные мероприятия.

Респонденты хотели бы иметь в своих организациях:

- оплату больничного листа (17 женщин и 8 мужчин в возрасте от 22 до 45 лет);
- оплату проезда до работы (15 женщин и 7 мужчин в возрасте от 22 до 45 лет);
- материальную помощь к свадьбе, рождению ребенка и т.д. (13 женщин и 6 мужчин);
- бесплатное питание (обеда) на работе (12 женщин и 4 мужчин в возрасте от 22 до 45 лет);
- оплату жилищно-коммунальных услуг (10 женщин и 6 мужчин в возрасте от 30 до 45 лет);
- бесплатные или с частичной оплатой путевки в санатории или дома отдыха (5 женщин и 1 мужчина в возрасте от 30 до 45 лет);
- премии (2 женщины и 3 мужчин в возрасте от 22 до 45 лет);
- билеты на культурные мероприятия (3 женщины и 1 мужчина в возрасте от 30 до 45 лет);
- оплату занятий в спортзале (2 женщины и 1 мужчина в возрасте от 22 до 30 лет).

Таким образом, результаты данного исследования свидетельствуют о том, что в настоящее время руководители аптечных организаций не уделяют достаточного внимания материальной мотивации своих подчиненных.

---

# Кардиология и ангиология, сердечно-сосудистая хирургия

## ВЛИЯНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА ПРОГНОЗ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Беседина Д.Ю.

*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия*

*Научный руководитель: Шлык И.Ф., д-р мед.наук, доцент*

Пандемия новой коронавирусной инфекции (НКИ), вызванная SARS-CoV-2, явилась причиной роста числа пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Ухудшение состояния пациентов обуславливается не только респираторным дистресс-синдромом, но и усугублением течения сопутствующего ССЗ с последующим развитием жизнеугрожающих осложнений в течение 12 и более недель после постановки диагноза. Этот феномен получил название постковидного синдрома (ПКС). Установлено, что ПКС развивается у пациентов, перенесших НКИ в 55–60 % случаев, при этом корреляции с тяжестью течения заболевания, возрастом и степенью поражения легочной ткани не выявлено. Развитие постковидного синдрома в 70 % случаев сопровождается симптоматикой со стороны сердечно-сосудистой системы: нарушения ритма сердца (34 %), СН (21 %), ОКС (17 %), кардиогенный шок (11 %), венозные тромбозы (10 %), тромбоэмболии (7 %). Обнаружена статистически значимая взаимосвязь возраста пациента и ПКС с наличием одышки ( $p=0,008$ ) и за грудиных болей ( $p=0,002$ ). В настоящий момент изучены несколько патофизиологических механизмов развития данного синдрома: вирусная нагрузка, эндотелиальная дисфункция, микротромбообразование. Описываются случаи перехода пациентов, переживших «цитокиновый шторм», в стадию продолжительной иммуносупрессии, что тоже может являться предпосылкой развития ПКС. В основе вышеперечисленных звеньев заложены следующие механизмы: хроническая эндотелиальная дисфункция (ХЭД), тромбообразование, повышение уровня IL-6. ХЭД – главное звено патогенеза кардиоваскулярных заболеваний. При наличии у пациентов СД, АГ или ХБП – заболеваний-спутников сердечно-сосудистой патологии, она может приводить к поражению эндотелия, и, как следствие, вызывать нарушение его функции, инициировать развитие атеротромбоза и прогрессирование атеросклероза. IL-6 – провоспалительный цитокин с различными плеiotропными эффектами, вырабатывающийся при системном воспалительном ответе. Являясь одним из сообщаемых звеньев патогенеза между ХЭД, воспалением и микротромбообразованием, он участвует в ремоделировании миокарда и, как следствие, в прогрессировании СН.

На основании вышеперечисленного целью данного исследования послужило изучение влияния ПКС на течение сопутствующей сердечно-сосудистой патологии.

Материалы и методы. Включены в исследование 70 пациентов, которые были разделены на группы, сопоставимые по полу и возрасту, в зависимости от тяжести течения заболевания – с легким течением ( $n=25$ ), среднетяжелым ( $n=30$ ) и тяжелым течением ( $n=15$ ) НКИ. Уровень IL-6 определяли с помощью ИФА.

Нами было изучено влияние ПКС на тяжесть течения ССЗ. Усиление жалоб со стороны ССС отмечалось у 83% пациентов, перенесших НКИ тремя и более месяцами ранее. У пациентов, перенесших среднетяжелую и тяжелую формы НКИ, отмечались признаки перикардита (48 % и 72 %), НРС по типу наджелудочковой экстрасистолы (52 % и 69 %), желудочковой экстрасистолы (29 % и 41 %), ФП (5 % и 8 %). У пациентов с легким течением на ХМ-ЭКГ были диагностированы в 11 % случаев только эпизоды неустойчивой наджелудочковой тахикардии. В изучаемых группах пациентов, в 37 % случаев, выявлялась рефрактерная АГ и у 5 пациентов (7 %) был диагностирован ОИМ в рамках ПКС.

**Выводы.** В основе усугубления тяжести течения ССЗ у пациентов с ПКС лежат многие патогенетические механизмы и с целью своевременной коррекции проводимой терапии, пациентам с ПКС целесообразно наблюдение кардиолога, контроль ХМ-ЭКГ, УЗИ сердца, ЭКДГ.

## СЕЗОННЫЕ РИТМЫ ОБЩЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТНОСТИ

Терехина А.А., Гренадерова А.М.

Московский медицинский университет «РЕАВИЗ», Москва, Россия

Научный руководитель: Смирнова О.А., канд. мед. наук, доцент

Сердечно-сосудистые заболевания – это группа патологий, которая включает болезни сердца и кровеносных сосудов. В XXI веке именно эти заболевания являются основной причиной смерти и инвалидизации населения во всем мире.

**Цель:** выявление закономерностей распределения летальных исходов по сезонным показателям, оценка зависимости сезонных ритмов общей и сердечно-сосудистой смертности от пола и возраста.

Основными причинами прогрессирования сердечно-сосудистой патологии в настоящее время можно считать возрастающий ритм жизни, нервно-психическое напряжение, гиподинамию, низкую культуру питания, нарушение режима труда и отдыха, вредные привычки: алкоголь, курение, наркотики, необоснованный прием фармацевтических препаратов.

По данным Национального медицинского исследовательского центра (НМИЦ) им. В.А. Алмазова, в 2020 г. от болезней сердца и сосудов умерло 944 843 человека, что соответствует 643,9 случая на 100 тысяч населения, доля умерших от ССЗ в РФ достигает 56 %, в Европе – 47 %. В исследованиях последних лет было отмечено, что общая и ССС носит сезонный характер. В холодное время года она максимальна, в теплое – минимальна.

На повышение ССС в зимнее время оказывает стрессорное воздействие холодового фактора на поверхностный кровоток и на кожу, при том активируется симпатическая нервная система, это приводит к учащению пульса, повышению АД, нарушению сосудорасширяющей функции эндотелия. В исследовании PAMELA было показано, что и амбулаторные, и клинические уровни АД были выше в холодные месяцы года. Кроме того, при самоконтроле уровня АД в домашних условиях колебания уровня АД также максимальны зимой и минимальны летом.

Увеличение сердечно-сосудистой смертности при воздействии жары также влияет на кровоток и кожу, при чрезмерном воздействии тепла может проявиться выраженная гипотония, при этом, чтобы предотвратить катастрофическое снижение АД, увеличивается сердечный выброс, что влечет за собой увеличение нагрузки на сердце и способствует неблагоприятным исходам. При исследовании было выявлено, что у пациентов с сердечной недостаточностью был выявлен пониженный кожный кровоток и выражены нарушения терморегуляции при тепловом воздействии, что приводит к негативным последствиям.

Сезонные колебания ССС могут также зависеть от сезонной динамики гормонов, регулирующих уровень АД. В исследовании K.J. Radke было показано существенное увеличение уровня адреналина, норадреналина, альдостерона, ренина в плазме в зимний период у пациентов с нормальным или незначительным повышением АД:

альдостерона – на 59 %;

адреналина, норадреналина – на 19,2 %;

активности ренина плазмы – на 17 %.

Вместе с тем концентрация эндотелина-1 в плазме, напротив, максимальна летом.

Сезонные изменения факторов, характеризующих психоэмоциональную сферу жизнедеятельности человека, также взаимосвязаны с сезонной динамикой сердечно-сосудистой смертности. При наблюдении выделили 5 основных психоэмоциональных факторов риска развития ССЗ, которые влияют на прогноз и течение заболевания: депрессия, тревога, враждебность, социальная изоляция, хронический или острый стресс.

**Выводы.** Систематический подход к исследованию сезонных ритмов, анализ формирования сезонных колебаний является недостаточно изученной и актуальной проблемой. Дальнейшее исследование зависимости ССЗ заболеваемости и смертности от сезонных ритмов может дать лучшее понимание этих закономерностей и, возможно, позволит разработать меры по снижению данных показателей.

### Литература

1. Комаров, Ф.И. Суточные ритмы в клинике внутренних болезней / А.В. Комаров, С.А. Раппопорт, Н.К. Малиновская. Клинич. медицина. 2005;8.
2. Деряпа, Г.П. Проблемы медицинской биоритмологии / Г.П. Деряпа, М.П. Мошкин, В.С. Поеный. М.: Медицина, 1985.
3. Минеева, Е.В. Годичные ритмы развития осложнений у больных ишемической болезнью сердца : дис. . канд. мед. наук : 14.00.06 / Е.В. Минеева. Кемерово, 2008.
4. Фомина, Н.В. Связь годовых, индивидуальных биологических ритмов с риском смерти от сердечно-сосудистых заболеваний сердца / Н.В. Фомина, С.С. Алтарев, О.Л. Барбараш. Казанский медицинский журнал. 2007;88(6).
5. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1: prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias / S. MacMahon et al. Lancet. 1990;335:765–774.



---

# Морфология, патология, клинико-лабораторная диагностика

## АНЕМИИ ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЯ СИНТЕЗА ПОРФИРИНОВ

**Андрущенко А.А., Погиба Е.И.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Гордеева М.А., канд. мед. наук*

**Цель:** изучение причин и механизмов действия анемий, в следствие нарушения синтеза порфиринов.

**Методы исследования.** Данные экспериментальных работ и научная литература.

**Актуальность.** Порфирины используются при синтезе гема. Они синтезируются во всех клетках организма, но основная масса – в ядерных клетках эритроидного ростка костного мозга. Гем также синтезируется в мышцах для образования миоглобина, который связывает кислород и выполняет роль дополнительного его источника при гипоксии.

Каждый этап контролируется специфическим ферментом. Начинается синтез гема в митохондриях с присоединения сукцинил-кофермента-А (CoA) к глицину, в результате чего образуется δ-аминолевулиновая кислота (АЛК). Этот процесс идет с участием фермента АЛК-синтетазы, в качестве кофермента которого выступает пиридоксаль-5-фосфат (производное витамина В6). Активность фермента может быть угнетена химическими веществами, в частности свинцом, алкоголем, снижена глюкозой или гемом. Считается, что АЛК-синтетаза ограничивает скорость биосинтеза гема в печени. При конденсации двух молекул 5-АЛК образуется порфобилиноген (ПБГ). Эта реакция катализируется дегидразой АЛК, активность которой снижается под действием свинца и гема. Цепь реакций синтеза порфиринов регулируется механизмом обратной связи, где конечный продукт гем регулирует синтез АЛК на уровне транскрипции и трансляции в клетках печени. Биосинтез порфиринов осуществляется в эритрокариоцитах костного мозга и гепатоцитах. Основная часть порфиринов, синтезированных в костном мозге, идет для образования гемоглобина.

Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов относятся к группе анемий, обусловленных недостаточностью эритропоэза. Такие дефекты могут быть связаны с наследственными нарушениями, главным образом при синтезе порфиринов или с приобретенным характером поражения, например, в результате отравления свинцом или недостаточности витамина В6. Отличительным признаком этого типа анемий является насыщение организма железом, в связи с чем ранее использовался термин «сидероахрестические», т.е. железонасыщенные анемии.

Развитие анемии обусловлено недостаточной или аномальной утилизацией внутриклеточного железа при синтезе гемоглобина. Относительно чаще наблюдается форма болезни, вызванная дефектами синтеза δ-аминолевулиновой кислоты. Нарушение образования протопорфирина обуславливает невозможность связывания железа и вследствие этого происходит накопление его в организме.

**Вывод.** Был представлен механизм синтеза и патогенетических последствий нарушения синтеза порфиринов.

## МЕРТВОРОЖДЕНИЕ И ВНУТРИУТРОБНАЯ СМЕРТЬ ПЛОДА: РОЛЬ ГИСТОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАЦЕНТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ

**Керимова Э.К.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Шакирова Д.М., канд. биол. наук, доцент*

Аномалии развития плаценты являются распространенной причиной смерти при мертворождении, занимая второе место после необъяснимых смертей. В клинической практике интерпретация значимости плацентарных результатов затруднена, поскольку многие особенности плаценты при мертворождении совпадают с таковыми при живорождении [2].

**Целью** работы стало объективное изучение полученных данных о плацентах и о вскрытиях после внутриутробной смерти, чтобы оценить роль гистологического исследования плаценты в определении причины смерти.

Патологии плаценты представляют собой самую большую категорию причин внутриутробной смерти. Гистологическое исследование плаценты является единственным наиболее полезным компонентом процесса вскрытия в этой клинической ситуации [3]. Меньшее количество случаев связано со специфическими патологиями плаценты, чаще с высокой частотой рецидивов, которые могут быть диагностированы только при микроскопическом исследовании плаценты. Многие случаи смерти остаются необъяснимыми, но при этом могут присутствовать гистологические поражения плаценты, которые имеют неопределенное значение. Эти случаи были помечены, как: «с поражением плаценты неизвестной природы» и включали аномалии, такие как: изолированное увеличение синцитиальных узлов, их ускоренное созревание, ворсинки неизвестной этиологии, рассеянные межворсинчатые тромбы, очаги склеротических ворсинок без каких-либо других признаков тромботической васкулопатии плода, децидуит плазматических клеток и небольшие инфаркты [1]. Большинство (72%) из этих необъяснимых смертей были внутриутробными смертями, связанным с мацерацией. Гестационный возраст этих случаев достиг максимума на сроке беременности 35–42 недели, что позволяет предположить –такие аномалии были либо случайными и более частыми с увеличением срока беременности, либо связаны с поздним мертворождением.

**Вывод.** Систематический подход к гистологическому исследованию и классификации патологии плаценты может дать лучшее понимание значимости плаценты и снизить частоту необъяснимых внутриутробных смертей [4].

#### Литература

1. Айламазян Э.К., Полякова В.О., Кветной И.М. Функциональная морфология плаценты человека в норме и патологии. СПб.: Изд-во Н-Л, 2012.
2. Краснопольский В.И. Формирование и патология плаценты. М.: Медицина, 2007.
3. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Green-top Guideline No. 55: Late intrauterine fetal death and stillbirth. 2010.
4. Ptacek I, Smith A, Garrod A, Bullough S, Bradley N, Batra G, Sibley CP, Jones RL, Brownbill P, Heazell AE. Quantitative assessment of placental morphology may identify specific causes of stillbirth. BMC Clin Pathol 2016;

## ДИАГНОСТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

**Пастухова Л.А., Гильманов Э.Е.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Прошин А. И., канд. мед. наук, доцент*

Как показывает практика, знания и умение вовремя диагностировать рака в челюстно-лицевой области, необходимы каждому специалисту и повышают «выживаемость» пациентов.

**Цель:** изучить методы диагностики злокачественных опухолей области челюсти.

**Материалы и методы.** Для диагностики злокачественных новообразований на лице, в полости рта и области челюсти используются три группы методов: общие, частные и специальные.

При общем обследовании особое внимание уделяется жалобам пациента, ранее существовавшим заболеваниям, в том числе профессиональным, и вредным привычкам.

При посещении стоматолога используется частный метод. Следует провести обследование, которое состоит из осмотра пациента и внутриротового обследования. При осмотре уделите больше внимания внешнему виду, видимой отечности, асимметрии, общему виду и образованиям на красной кайме губ. Пальпация органов лица и рта включает сравнение напряжения и цвета симметричных органов и тканей на пораженной и здоровой сторонах. Другие тесты включают обследование местных лимфатических узлов, стоматологическое обследование, цитологическое исследование смывов с поверхности опухоли, биопсию тонкой иглой, рентген лицевого черепа и реакцию Вассермана.

Специальные методы исследования: биопсия – исследование проводится с целью определения дифференциального диагноза и морфологической структуры новообразования.

Фистулография с контрастным веществом и рентгенография верхнечелюстной пазухи проводятся, если не удастся четко поставить диагноз.

Томография – позволяет увидеть границы опухоли, что наиболее важно при лобно-лицевых травмах.

Обследование глаз проводится местно при злокачественных опухолях с метастазами в кости челюсти, дно рта, боковые стенки глотки, подкожную ямку, то есть при злокачественных опухолях, которые могут давать метастазы в ткани и органы полости глаза.

**Результаты.** Многие методы точной диагностики рака черепа и лица выполняются специалистами, но ранняя диагностика является обязанностью каждого специалиста. Чтобы получить надлежащую помощь, пациенты должны узнать у своего врача об их возможных заболеваниях до появления первых симптомов. С этой точки зрения все врачи, независимо от специальности, должны уметь выявлять злокачественные новообразования.

### Литература

1. Агапов В.С. Инфекционные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Гриф УМО по медицинскому Образованию / В.С. Агапов. М.: Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2021. 844 с.
2. Арутюнова С.Д. Инфекционные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / В.С. Агапова, С.Д. Арутюнова, В.В. Шулакова. М.: Медицинское информационное агентство, 2017. 184 с.
3. Воспалительные заболевания, травмы и опухоли челюстно-лицевой области у детей : учебное пособие. М.: СпецЛит, 2021. 363 с.
4. Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области / коллектив авторов. М.: СпецЛит, 2017. 201 с.
5. Муковозов, И.Н. Дифференциальная диагностика хирургических заболеваний челюстно-лицевой области / И.Н. Муковозов. М.: Книга по Требованию, 2017. 264 с.

## МИКРОМОРФОЛОГИЯ ТИМУСА ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ ДО И ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ

**Моисеева В.С., Ланцова А.С.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Григорьев В.С., д-р биол. наук, профессор*

**Актуальность.** Познание особенностей морфологического строения тимуса, как главного органа иммунной системы, играет важную роль в правильной организации профилактики от действия вредных факторов внешней и внутренней среды, что обеспечивает сохранение здоровья.

**Цель:** установить возрастные особенности морфологического строения и клеточного состава тимуса человека и животных.

**Материалы и методы.** В работе использованы литературные данные по изучению морфологии и клеточного состава тимуса человека по данным: Забродина В.А (2004), Гагаева Ч.Г. (2010) и некоторых других авторов. Эти данные использовались для сравнения с изученными нами материалами по гистологическому строению тимуса крупного рогатого скота, так как их внутриутробное развитие составляет 9 месяцев. В исследовании кусочки тимуса фиксировали в 10%-м растворе формалина и в жидкости Карнуа. Гистосрезы толщиной 7 микрон окрашивались гематоксилином-эозином и метиловым зеленым-пиронином. Клеточный состав подсчитывался в 30-ти полях зрения микроскопа при увеличении в 900 раз.

**Результаты исследования.** У 7-месячных плодов крупного рогатого скота и у человека тимус морфологически четко сформирован. У человеческого плода общая масса тимуса составляет  $3,59 \pm 2,02$  г; длина –  $2,14 \pm 0,47$  см, ширина в грудной части –  $1,98 \pm 0,53$  см; у плода крупного рогатого скота соответственно:  $63,00 \pm 1,72$  г;  $25,40 \pm 2,12$  г;  $5,00 \pm 0,24$  см. Размер долек тимуса: длина –  $1605,60$  мкм; ширина –  $770,80$  мкм. У 10-дневных новорожденных детей масса тимуса составляет  $8,71 \pm 2,27$  г; длина –  $2,96 \pm 0,35$  см; ширина –  $2,42 \pm 0,21$  см, размер долек тимуса –  $0,25$ – $5,0$  мм, а у 10-дневных телят соответственно:  $170,37 \pm 27,1$  см;  $47,85 \pm 3,2$  см;  $5,00 \pm 0,25$  см, а размер долек: длина –  $1475,25$  мкм, ширина –  $1071,5$  мкм.

По результатам исследований необходимо отметить, что масса и размеры тимуса находятся в прямой зависимости от интенсивности развития плодов.

Основу паренхимы вилочковой железы составляет ретикулоэпителиальная ткань, петли которых заполнены лимфоидной тканью. В корковом веществе тимуса у 7-месячных плодов крупного рогатого скота в абсолютных единицах клеточный состав составляет: ретикулярных клеток – 17,06; гемоцитобластов – 3,06; больших лимфоцитов – 11,88; средних лимфоцитов – 47,00; малых лимфоцитов – 192, плазмобластов – 0,44; эозинофилов – 0,68; нейтрофилов – 0,40; делящихся клеток – 1,98, а телец Гассалы – 2–3 штуки. По научной литературе проанализировано, что у 10-дневных новорожденных детей в корковом плато содержится гемацитобластов  $1,26 \pm 0,59$  %, больших лимфоцитов –  $2,43 \pm 0,77$  %, средних лимфоцитов –  $51,9 \pm 0,6$  %, малых лимфоцитов –  $28,15 \pm 7,42$  %, плазмобластов  $1,26 \pm 0,59$  %, телец Гассалы – 2–8 штук.

У 7-месячных плодов крупного рогатого скота в мозговом веществе долек тимуса абсолютным единицам содержится: ретикулярных клеток – 16,88; гемоцитобластов – 0,28; малых лимфоцитов – 75,00; плазмобластов – 0,34; делящихся клеток – 0,82 и телец Гассалы в количестве 4–6 штук. А у 10-дневных телят соответственно: 11,35; 0,15; 54,45; 0,27; 0,42 и 4–6 штук

**Вывод.** По результатам исследования необходимо отметить, что в доступной научной литературе недостаточно полно освещена динамика макромикроструктуры клеточного состава тимуса в онтогенезе человека. Это, по-видимому, связано с очень ограниченной доступностью исследуемого материала. Необходимо отметить, что у 7-месячных плодов и 10-дневных телят по нашим данным тимус вполне четко морфологически сформирован и активно функционирует.

---

# Неврология, нейрохирургия и вопросы расстройств поведения

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ ЭНУРЕЗА (АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ)

<sup>1</sup>Мироненко Т.В., <sup>2</sup>Мироненко М.О., <sup>1</sup>Мусаева Н.А., <sup>1</sup>Лыкова Е.А., <sup>1</sup>Умаева Р.В.

<sup>1</sup>Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия,

<sup>2</sup>Клиника реабилитации в Хамовниках, Москва, Россия

Научный руководитель: Мироненко Т.В. д-р мед. наук, профессор

**Введение.** Одной из актуальных проблем педиатрии, неврологии, психиатрии, нефрологии и урологии является лечение и реабилитация пациентов с нарушениями мочеиспускания, которых отличает высокая распространенность.

По результатам эпидемиологических исследований, каждый пятый ребенок в возрасте 5–7 лет страдает расстройствами мочеиспускания, среди учеников начальной школы количество детей с дисфункцией мочевого пузыря достигает 17–26 %. Нередко нарушения мочеиспускания наблюдаются у 1–25 % взрослых [1].

Среди клинических форм нарушений мочеиспускания наиболее распространенной является энурез, частота которого у детей в возрасте 7 лет составляет 5–7 % [2]. Под термином энурез понимают непроизвольное мочеиспускание не менее 2-х раз в месяц у детей, когда достигнут контроль над мочеиспусканием и при отсутствии у них врожденных или приобретенных дефектов мочевого тракта. По данным отечественной литературы, таким возрастом является 5 лет, по зарубежным – 6 лет [3].

В соответствии с «Международной классификацией болезней десятого пересмотра», термин «энурез» трактуется как расстройство, проявляющееся, прежде всего, стойким непроизвольным мочеиспусканием днем или ночью (без связи с временем суток) [4]. Очевидно, что термин ночной энурез используется для обозначения непроизвольного мочеиспускания во время ночного сна. Диапазон колебаний частоты этого заболевания в популяциях довольно широкий – от 2,3 до 28 % [5].

По данным литературы, распространенность энуреза у детей в возрасте от 5–6 до 15 лет составляет 2,3–30 %, среди них в 5 лет энурез встречается у 15–20 % детей, в 6–8 лет – 7–12 %, в 15–18 лет – 1,5–4 %. В Новой Зеландии, США, Скандинавии частота ночного энуреза составляет у детей старше 3-летнего возраста 45 %, у детей 5-летнего возраста – 23 %, в 7-летнем возрасте – 20 %, к 10-летнему возрасту – 7 % детей страдают ночным энурезом, уменьшаясь к 15-летнему возрасту до 1,5–2 % [6].

Исследования, проведенные в Дании, Марокко, Турции и государстве Суринам, показали, что частота ночного энуреза среди детей 3–4 лет составляет 25 %, 5–6 лет – 16 %, 11–12 лет – 5 %. В Турции частота ночного энуреза у детей в возрасте от 6 до 12 лет составляет 17,5 % [7]. В России ночной энурез у детей 4–5 лет встречается в 20 % случаев, 5–8 лет – 10–14 %, в 8–12 лет – 6–11 %, снижаясь к 12–15 годам до 3–4 % [8]. Показано, что у 15–17 % детей спонтанное выздоровление наступает к подростковому возрасту, только у 3 % сохраняются симптомы заболевания до 20 лет. У взрослых частота ночного энуреза составляет 1–1,5 %, у женщин – 2,9 %, у мужчин – 1,0 % [9].

Недержание мочи имеет возрастную регрессию, связанную с созреванием центральной нервной системы и постепенным формированием зрелого типа мочеиспускания. Однако, по данным литературы, энурез сохраняется у 1,5 % подростков и 0,5–1 % взрослого населения [10].

Вместе с тем проблема энуреза для пациентов в любом возрасте имеет большое медико-социальное значение. Заболевание провоцирует значительные неудобства как для самих пациентов, так и для их окружения. Эти лица лишены возможности учиться в закрытых учебных учреждениях, служить в армии, у них страдает качество жизни, формируются акцентуированные черты характера. Длительный психотравмирующий фактор самого заболевания и осознания своей физической неполноценности накладывает негативный отпечаток на их поведение, приводит к эмоционально-волевым расстройствам, повышенной тревожности.

Необходимо отметить, что в 30 % случаев расстройства мочеиспускания могут привести к развитию рецидивирующего хронического цистита, пузырно-мочеточникового рефлюкса, уретерогидронефроза, пиелонефрита с возникновением в дальнейшем нефросклероза и ренальной артериальной гипертензии [11].

Нарушение кровообращения и застойные явления в сосудах органов малого таза, а также слабость мышц тазового дна являются частыми спутниками нарушений мочеиспускания и сочетанных нарушений функции тазовых органов. Во взрослом возрасте данные заболевания могут привести к формированию разнообразных расстройств со стороны половой сферы у мужчин (импотенция, преждевременная эякуляция и бесплодие) и женщин (аноргазмия, вагинизм, выпадение слизистой оболочки гениталий и невынашивание беременности) [12].

Ночной энурез может быть одним из первых симптомов таких соматических заболеваний, как сахарный диабет: при обследовании детей с инсулинзависимым сахарным диабетом в возрасте 15 лет у 27 % из них отмечалось ночное недержание мочи, при лечении инсулином частота ночного энуреза снизилась до 7,9 % [13].

Таким образом, на сегодняшний день проблема расстройств мочеиспускания является особо актуальной.

**Целью** настоящего обзора является анализ и обобщение информации по вопросам этиологии, патогенеза, клинко-диагностического алгоритма энуреза с целью оптимизации методов его раннего выявления и лечения.

Этиология, патофизиология. Имеется широкий спектр взглядов на этиологию и патогенез энуреза. К числу основных гипотез развития нарушений мочеиспускания относятся: задержку созревания нервной системы, урологическую патологию и расстройства функции мочевого пузыря, нарушения реакции активации во время сна, нарушения ритма секреции антидиуретического гормона, наследственность, действие психологических факторов и стресса.

Задержка созревания нервной системы приводит к нарушению регуляции функций различных систем организма, в частности, мочевыделительной. Задержка темпов созревания ЦНС, связана с перенесенным ранее органическим поражением головного мозга гипоксического и травматического генеза, вследствие патологического течения беременности и родов, а также травм ЦНС, нейроинфекций.

Постгипоксическая церебральная недостаточность сопровождается изменением гипоталамо-гипофизарной регуляции биологических ритмов «сон-бодрствование», функционирования различных отделов эндокринной системы (гипофизарно-надпочечниковый, гипофизарно-половой, соматотропинообразующий и др.), расстройством вегетативной иннервации внутренних органов, в том числе, мочевого пузыря, нарушением регуляции почечного кровотока, циркадного ритма секреции вазопрессина [14]. Подтверждением данной гипотезы являются высокие темпы спонтанных ремиссий энуреза, наступающие ежегодно у 10–15 % детей [15].

На основании многочисленных исследований установлено, что в 5–10 % случаев энурез является наиболее ярким, а порой и единственным симптомом неблагополучия в мочевой системе [16]. Под маской энуреза могут скрываться пороки развития органов мочевыводящей системы, миелодисплазии, дисфункции мочевого пузыря, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, везикоптоз, атония шейки мочевого пузыря и др.

Результаты исследований по изучению роли нарушений мочеиспускания в формировании энуреза весьма противоречивы. По мнению одних авторов, первичный ночной энурез в 85 % случаев является моносимптомным, а нестабильность мочевого пузыря у этих детей имеет место в 16 % случаев. По данным Центра патологии мочеиспускания Московского НИИ педиатрии и детской хирургии, расстройства функции мочевого пузыря нейрогенного генеза являются одной из ведущих причин вторичной природы энуреза, а моносимптомный энурез встречается всего у 3,9 % пациентов [17].

Существует, так называемая, органопатическая форма недержания мочи. Это та форма, диагностика которой основана на выявлении четкой зависимости между появлением (или сохранением) расстройств мочеиспускания и существенными изменениями в деятельности почек или мочевыводящих путей, к примеру, после перенесенных воспалительных заболеваний (цистита), на фоне пороков развития мочевыделительной системы, после перенесенных урологических операций, длительной катетеризации мочевого пузыря и т.п. [18].

Сюда же, на наш взгляд, следует отнести комплекс нейроурологических проблем, таких как состояние после операций на позвоночнике и оболочках спинного мозга, миелодисплазии (пороки развития спинного мозга, сочетаемые с костными дефектами, к примеру, такими как агенезия крестца и копчика). К подобным «энурезогенным» порокам относят и нарушение слияния дуг позвонков, не сопровождающееся формированием спинномозговой грыжи/spina bifida occulta (Fuchs, Mattauschek, начало XX в.) [19].

Мочеиспускание представляет собой сложный периодически наступающий рефлекторный акт выделения определенного количества мочи по уретре из мочевого пузыря и является конечным этапом транспорта мочи из организма. У новорожденных и грудных детей данный процесс осуществляется рефлекторно, без контроля сознания.

Нередко нарушения мочеиспускания оказываются следствием задержки формирования «зрелого типа мочеиспускания» и позднего освоения ребенком навыков пользования туалетом. Сознательный контроль за выделением мочи днем появляется у детей к 2–3 годам и у большинства закрепляется в возрасте 3–4 лет, что связано с возрастными особенностями созревания центров регуляции в головном и спинном мозге, завершением процессов миелинизации проводящих путей и периферических нервов (рис. 1).

К 4–5 годам достигается контроль над функцией мочеиспускания ночью, при этом у мальчиков он формируется позднее, чем у девочек. Контроль за мочеиспусканием днем и ночью позволяет ребенку управлять функциями своего тела, а также обеспечивает его адекватную социализацию. Однако о «зрелом типе мочеиспускания» можно говорить, когда у ребенка сформировалось волевое управление сфинктерным аппаратом мочевого пузыря: он

полностью удерживает в нем мочу днем и ночью, умеет задерживать и прерывать при необходимости акт выделения мочи.

На формирование «зрелого типа мочеиспускания» влияет и поведение родителей, которые с 15–18 месяцев жизни ребенка должны начинать активно вырабатывать у него навыки чистоплотности, опрятности, умение пользоваться горшком, а затем унитазом.

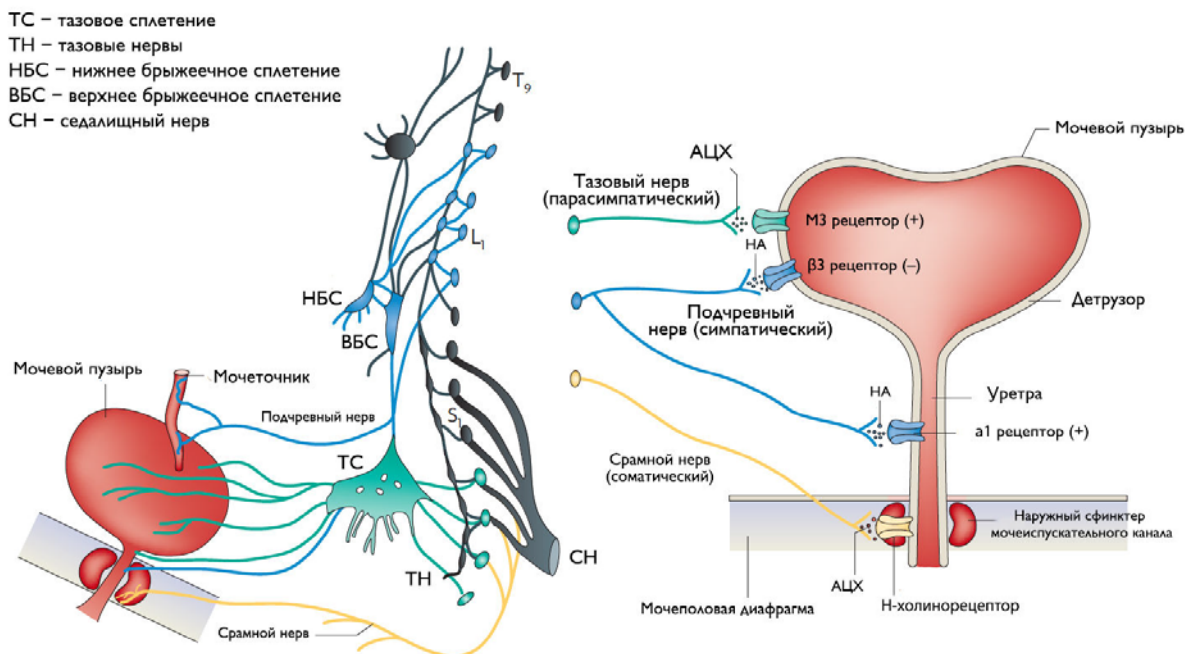


Рисунок 1. Схема иннервации мочевого пузыря

Наследственная природа энуреза также очевидна. Заболевание наследуется по аутосомно-доминантному типу [21], гены, ответственные за энурез локализованы на хромосомах 4p,8 q [22]. Кроме того, обнаружены гены, мутация которых приводит к развитию ночного энуреза; Enur1 расположен в регионе 13q13-q14.31, Enur2 на хромосоме 12 в регионе 12q13-q21, Enur3 в 22q.

Энурез проявляется у 40–75 % детей [23] из семей с отягощенной наследственностью по энурезу по сравнению с общей популяцией (25 %). У монозиготных близнецов ночной энурез встречается в 68 %, у гетерозиготных – в 36 % случаев. Если один из родителей в детстве страдал ночным энурезом, то у 40 % детей возможен ночной энурез, если мать и отец страдали ночным энурезом, то вероятность заболеваемости увеличивается до 77 % по сравнению с 15 % при отсутствии отягощенной наследственности по ночному энурезу [24].

Нарушения реакции активации во время сна также может быть причиной расстройств мочеиспускания. Ряд авторов рассматривают энурез как патологический феномен сна и считают глубокий сон причиной энуреза [25].

Нарушения ритма секреции антидиуретического гормона и ночная полиурия также взаимосвязаны с энурезом. У здоровых лиц существует выраженная циркадная (суточная) вариация выделения мочи и ее плотности. Ночное повышение секреции вазопрессина приводит к снижению выработки мочи в ночное время. При нарушении секреции антидиуретического гормона ночью выделяются большие объемы мочи низкой плотности. Более чем у 75 % детей с энурезом отмечается ночная полиурия.

Получила распространение гипотеза, согласно которой ночной энурез обусловлен изменением циркадного ритма секреции аргинин-вазопрессина по сравнению с другими гормонами [26]. Факторами, от которых зависит секреция этого гормона, служат водный баланс, объем крови в сосудах, ее осмоляльность и иные причины, способствующие изменению секреции вазопрессина, в частности секреция мелатонина.

Одну из причин ночного энуреза видят в нарушении циркадного ритма секреции мелатонина: показано, что у детей с ночным энурезом снижен уровень мелатонина в слюне в четыре часа утра и выше, чем у здоровых, к полуночи [27]. Это приводит к увеличению мочеобразования и мочеотделения. Предполагают, что в результате снижения ночью секреции вазопрессина у больных с ночным энурезом возрастает образование мочи – ночная полиурия. Исследования объема мочи, выделяемой почками у детей с ночным энурезом во время ночного сна, показали, что у них имеет место больший диурез, что сопровождается неспособностью мочевого пузыря удержать такой большой объем мочи и недостаточной силе позыва к тому, чтобы ребенок проснулся для мочеиспускания. У части детей с ночным энурезом отмечается снижение осмоляльности мочи ночью к 4 ч утра и увеличение диуреза [28].

Социально-психологические факторы и стресс, ведущими из которых являются неврозы и неврозоподобные состояния в большинстве случаев инициируют появление энуреза в детском возрасте. Доказано, что стрессы (развод или смерть родителей, частые конфликты в семье), особенно в первые 4–6 лет жизни ребенка, наносят ему глубокую психотравму, которая может реализоваться энурезом в качестве реакции протеста родителям и психотравмирующей ситуации. Сюда же отчасти можно отнести и энурез, проявляющийся на фоне астенизации ребенка в период экзаменов в школе. Установлен несомненный факт: после излечения от энуреза у детей обычно восстанавливаются положительные психологические реакции [29].

Иногда у пациентов с энурезом наблюдается одновременно непроизвольный акт дефекации. Это можно объяснить некоторыми особенностями строения и иннервации толстого отдела кишечника. Дистальные отделы мочевыводящей системы и желудочно-кишечного тракта связаны диафрагмой тазового дна, имеют общие пути кровоснабжения, иннервации и выполняют сходные функции: накопления, удержания и эвакуации содержимого (мочи, кала). Расстройства дистальных отделов мочевого тракта (недержание мочи во время сна и/или бодрствования) и системы органов пищеварения (хронический запор и/или каломазание), протекая совместно, оказывают друг на друга отрицательное воздействие.

Подобная комбинация расстройств мочеиспускания и дефекации в иностранной литературе известна как «сочетанные нарушения функции тазовых органов» [30].

Переход многих коллег от так называемого системно-органоного способа диагностики заболеваний (по органам одной системы), или узкопрофильного (в зависимости от специализации врача), к функциональному, когда исследуются совместно функционирующие области организма, объединяющие несколько различных систем, на наш взгляд, является важнейшей предпосылкой к успешной диагностике и лечению расстройств мочеиспускания, в том числе, энуреза.

Подобный междисциплинарный подход позволяет врачам различных специальностей (педиатрам, нефрологам, урологам, гастроэнтерологам, проктологам, неврологам и т. д.) всесторонне рассматривать данную проблему, а главное независимо друг от друга своевременно и правильно диагностировать расстройства мочеиспускания, более тщательно подбирать способы лечения.

**Целью** настоящего обзора является анализ и обобщение информации по вопросам этиологии, патогенеза, клинко-диагностического алгоритма энуреза с целью оптимизации методического лечения.

**Классификация.** В настоящее время, согласно рекомендациям Международного общества по удержанию мочи у детей (International Children's Continence Society, ICCS; 2011), с клинических позиций, энурез разделяют на моносимптомный (моносимптоматический) и немоносимптомный (немоносимптоматический, полисимптомный, полисимптоматический) [31].

Для моносимптомного энуреза характерно прерывистое недержание мочи во время сна, отсутствие дополнительных симптомов расстройств мочеиспускания во время бодрствования, как в фазу накопления мочи в мочевом пузыре, так и в фазу его опорожнения, он встречается у 43–59 % детей [32].

Под немоносимптомным энурезом понимают состояние, при котором кроме энуреза отмечается различная симптоматика нарушений мочеиспускания днем. Под термином «дневное недержание мочи» понимают нарушения, происходящие во время бодрствования (без наличия факта недержания мочи во время сна), его частота составляет 57 % случаев [33].

В зависимости от времени возникновения энуреза логично подразделить его на первичный и вторичный. При первичном энурезе недержание мочи отмечается с раннего детства, при вторичном – недержанию мочи предшествует длительный (не менее 6 месяцев) светлый промежуток, когда ребенок не мочится в постель. Чаще дети страдают первичным ночным недержанием мочи, по разным оценкам эта величина достигает 80–94 % [34].

Для первичного ночного энуреза наиболее характерна ночная полиурия, сниженный функциональный объем мочевого пузыря, нарушение пробуждения во время ночного сна при наполнении мочевого пузыря [35].

Заболеваемость вторичным ночным энурезом составляет 20–25 % случаев [36]. В 15–20 % наблюдений ночной энурез сочетается с дневным недержанием мочи [37]. Половина всех случаев вторичного энуреза возникает у детей в возрасте от 2 до 4 лет и старше 12-летнего возраста, часто на фоне болезни или стресса [38]. С возрастом уменьшается частота первичного ночного энуреза и увеличивается количество детей, страдающих вторичным ночным недержанием мочи.

Отдельные авторы выделяют невротическую и неврозоподобную формы энуреза. Невротический энурез (если взять за основу причину, вызвавшую данное отклонение) – это недержание мочи во время сна, возникшее сразу после вероятной психотравмы, например, после первого визита в детский сад, школу, после посещения стоматолога или рождения в семье маленького брата или сестры, появления отчима и т.д. [39].

Неврозоподобная форма (если опять же применить этиологический подход) означает, что клинические проявления заболевания могут быть такими же, но отсутствует психотравма, либо нет четкой взаимосвязи между ней и появлением симптоматики энуреза. Возникновение данной формы энуреза обычно связано с перенесенными соматическими и инфекционными заболеваниями; задержкой психомоторного развития на резидуальном церебральном органической фоне.

**Клиника.** У пациентов с ночным энурезом в 54–81 % случаев имеют место жалобы на расстройства мочеиспускания. По данным уродинамического исследования, наиболее часто у них встречается гиперрефлекторная дисфункция мочевого пузыря в виде внезапного императивного желания опорожнить мочевой пузырь, которое невозможно отложить, при этом недержание мочи является возможным, но не обязательным симптомом [40].

В 73 % случаях у больных с энурезом на 15 % снижена функциональная емкость мочевого пузыря [41]. Под функциональной емкостью мочевого пузыря понимают объем мочи, который можно удержать в мочевом пузыре до появления позыва на мочеиспускание [42].

Показано, что у пациентов с ночным энурезом сокращение детрузора в ночные часы происходит при меньшем объеме наполнения мочевого пузыря, что обуславливает его низкую ночную функциональную емкость [43]. При этом, сниженная ночная функциональная емкость мочевого пузыря может быть последствием, а не причиной энуреза. Помимо нарушения иннервации, причинами гиперреактивности мочевого пузыря в 1–16 % случаев могут быть запоры, инфекции нижних мочевых путей [44].

Клинические проявления расстройств мочеиспускания разнообразны: от различных сочетаний недержания мочи вовремя сна и/или бодрствования до всевозможных изменений частотных и объемных характеристик мочеиспускания, а также позывов к микции. Наиболее распространен клинический синдром императивного мочеиспускания, проявляющийся в виде поллакиурии, императивных позывов, императивного недержания мочи, а также энуреза. Кроме того, встречаются различные комбинации энуреза, стрессового недержания мочи, хронического запора и каломазания (энкопрез) [45].

Наряду с ведущими признаками заболевания – нарушением мочеиспускания, у пациентов с энурезом присутствуют неврологические расстройства в виде синдрома вегетативной дисфункции, согласно данным опросника А. М. Вейна (69 %) [46], умеренное снижение когнитивных функций, тремор закрытых век и пальцев вытянутых рук (36 %), нарушение сна (96 %).

Нарушения сна могут проявляться нарушением засыпания, процесса сна и пробуждения [47]. У детей, страдающих непроизвольным мочеиспусканием ночью, выявляются изменения процессов засыпания, самого сна и пробуждения. Нарушение засыпания заключается в удлинении периода засыпания (14 %) до нескольких часов. Они не хотят укладываться в постель, удлинняют процедуру засыпания чтением, рассказами. Возможно укорочение периода засыпания (молниеносное засыпание, когда сон наступает за ужином, во время разговора).

Нарушение сна у пациентов с энурезом проявляется в нескольких формах: чаще это глубокий сон [48], когда больного невозможно разбудить и он, обмочившись, не просыпается; возможен периодический сон (33 %), либо ночной энурез чередуется с эпизодами сомнабулизма (18 %).

Нарушение пробуждения при данном заболевании проявляется в затруднении прояснения сознания (28 %), что может провоцировать эпизоды ночного энуреза у лиц, не имеющих в анамнезе случаев ночного недержания мочи, при использовании у них водной нагрузки. Нарушения процесса сна и пробуждения связаны с микроструктурными изменениями в области гипоталамуса. Задержка созревания этой области приводит, как указывалось ранее, к нарушению пробуждения, контролю мочеиспускания у детей во время ночного сна [49].

Выявлена взаимосвязь непроизвольного мочеиспускания с электрополиграфическими, поведенческими и вегетативными процессами сна у детей с ночным энурезом. ЭЭГ в 62 % случаев у больных энурезом во время бодрствования не изменена [50], хотя при первичном ночном недержании мочи можно выявить признаки дисфункции мозга в виде пароксизмальной активности, свидетельствующие о поражении диэнцефальных структур [51].

С учетом изменений на ЭЭГ, ряд исследователей выделяют 3 типа ночного энуреза. I тип характеризуется появлением ответа на ЭЭГ при наполнении мочевого пузыря и стабильной цистометрограммой. IIa тип ночного энуреза характеризуется более тяжелыми нарушениями пробуждения, при наполнении мочевого пузыря отсутствует ответ на ЭЭГ, при стабильной цистометрограмме. IIb тип обусловлен нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря, нестабильной цистометрограммой только во время сна, ответ на ЭЭГ отсутствует [52].

Среди когнитивных нарушений у пациентов с энурезом наблюдаются общая неустойчивость внимания (59 %), замедленность времени и снижение воспроизведения порядка внешних слов (48 %), изменения памяти (24 %). У части детей с энурезом присутствует задержка развития, проявляющаяся трудностями в обучении чтению, письму, дислексией. Однако, если проявления ночного энуреза затягиваются к подростковому возрасту, частота невротических расстройств возрастает. По мере адаптации к своему заболеванию, при адекватной реакции со стороны окружающих, особенно родителей, существует возможность уменьшить развитие психологического дискомфорта [53].

Наблюдаемые у некоторых детей невротические нарушения, во многом являются следствием ночного энуреза. У 80 % пациентов отмечаются эмоциональная лабильность, заниженная самооценка, 45 % детей считают, что их не любят, 36 % – испытывают чувство одиночества, 20 % – неуверенность в себе, часто конфликтуют со сверстниками, бывают замкнутыми, 12 % – агрессивны, что требует их психологической и медикаментозной коррекции [54].

Нарушения эмоционально-волевой сферы пациентов с энурезом выражаются в изменении влечений (49 %), аффективных нарушениях (17 %), ночных страхах (20 %). К нарушениям влечений также относятся повышенная



жажда, изменения аппетита, а также вредные привычки как формы психопатоподобного поведения. Важным клиническим проявлением нарушений эмоционально-волевой сферы является и неадекватное отношение к своему дефекту, негативная эмоциональная реакция на болезнь [55].

Двигательная активность детей с энурезом характеризуется медлительностью, вялостью, заторможенностью либо чаще суетливостью, значительными колебаниями в течение дня, вялостью с утра, приступами сонливости в течение дня и крайним возбуждением в вечерние часы. Отмечается также снижение тонкой координации движений, неловкость, что служит нередко причиной насмешек сверстников [56].

Кроме того, у пациентов с энурезом (49–95 %) встречаются незначительные изменения со стороны центральной нервной системы: легкая девиация языка, повышение сухожильных рефлексов, диссоциация сухожильно-перистальных рефлексов, асимметрия лицевых мышц. Указанные неврологические симптомы характеризуются как церебральная микросимптоматика, рассеянная по локализации, резидуального характера.

Имеющиеся неврологические расстройства, сопутствующие энурезу, рассматриваются во многих литературных источниках как минимальная мозговая дисфункция. Причиной данной патологии, как правило, являются осложненная гестозом беременность, тяжелые роды, асфиксия в родах, хирургическая и реанимационная агрессия в периоде новорожденности [57].

Ночной энурез часто связывают с обструктивными расстройствами дыхания во время сна [58]. У 1–3 % особ от всей популяции во время ночного сна отмечается синдром апноэ. В клинической картине, помимо храпа, патологической двигательной активности, во сне часто имеют место эпизоды ночного энуреза. Причиной синдрома апноэ может быть обструкция на уровне носоглотки в результате патологии органов уха, горла и носа и патология стволовых образований головного мозга.

Апноэ во время ночного сна, помимо гипоксии мозга, способствует снижению секреции антидиуретический гормон (АДГ) в ночные часы. Показано, что восстановление функции верхних дыхательных путей после обструкции, способствует исчезновению синдрома апноэ и уменьшению риска возникновения эпизодов ночного энуреза. У 50–76 % детей в возрасте 3–19 лет после проведения аденотонзиллэктомии исчезли ночные апноэ и энурез, при этом, отсутствовали различия у пациентов с первичным и вторичным ночным энурезом [59].

**Диагностика.** По данным литературы, имеются существенные расхождения между диагнозами лечебно-профилактических учреждений, направлявших детей в стационар (направительный диагноз) и заключительными клиническими диагнозами. Неправильный диагноз «Энурез» выставляют в 2,2 раза чаще на этапе первичного звена здравоохранения (50 %), по сравнению с (23 %) пациентами, у которых он был верифицирован после стационарного обследования. Синдром нарушения функции тазовых органов на догоспитальном этапе выявляют в 1,4 раза реже (29 %), чем в больнице (41 %) [60].

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что на уровне первичного звена здравоохранения отмечается тенденция к гипердиагностике энуреза и недооценке иных проявлений тазовых расстройств у детей. К тому же, до сих пор среди пациентов и, к сожалению, даже у врачей бытует заблуждение, что любое нарушение мочеиспускания или любое недержание мочи – это энурез.

Однако, согласно данным отечественных авторов и рекомендациям ICCS (2011), энурез представляет собой непроизвольное расстройство мочеиспускания только во время сна. В результате диагноз «энурез», установленный лечебными учреждениями первичного звена здравоохранения, скрывает под собой различные расстройства мочеиспускания, протекавшие как изолированно, так и в сочетании с расстройствами дефекации, что закономерно приводит к неадекватным и недостаточным лечебно-диагностическим мероприятиям.

Алгоритм обследования пациентов с расстройствами мочеиспускания включает изучение соматического и неврологического статуса, проведение кашлевого теста при наполненном мочевом пузыре, электроэнцефалографии, ультразвукового исследования органов малого таза, в том числе, доплерографию почечных артерий и вен, урофлоуметрию, рентгенографию пояснично-крестцового отдела позвоночника, определение уровня половых гормонов (рис. 2) и др.

Нейрофизиологическое исследование пациентов с энурезом предусматривает проведение электроэнцефалографии (ЭЭГ), электромиографии (ЭМГ). ЭЭГ пациентов с нарушением мочеиспускания выявляет в ряде случаев изменения биоэлектрической активности головного мозга, которые сгруппированы как организованный тип ЭЭГ (49–67 %), десинхронизированный (5 %), гиперсинхронизированный (14 %), дезорганизованный с ускоренным  $\alpha$ -ритмом (3 %), дезорганизованный с замедленным  $\alpha$ -ритмом (29 %) [61]. По данным ЭМГ при энурезе регистрируют разнонаправленные изменения тонуса мышц промежности [62, 63].

Дисфункция срединно-стволовых структур, определяющая поведенческие и когнитивные расстройства, по данным литературы, диагностируется у (31 %) пациентов с энурезом. В целом, на основании результатов ЭЭГ, при нарушении мочеиспускания в 51 % случаях регистрируют умеренно-выраженные общемозговые изменения, 13 % – значительно выраженные, 6 % – выраженные изменения биоэлектрической активности головного мозга [64].

Кроме того, проводится изучение эмоционально-волевых и когнитивных функций по опроснику «Индекса общего психологического благополучия», с использованием тестов Спилберга-Ханина для оценки ситуационной и личностной тревожности [65].

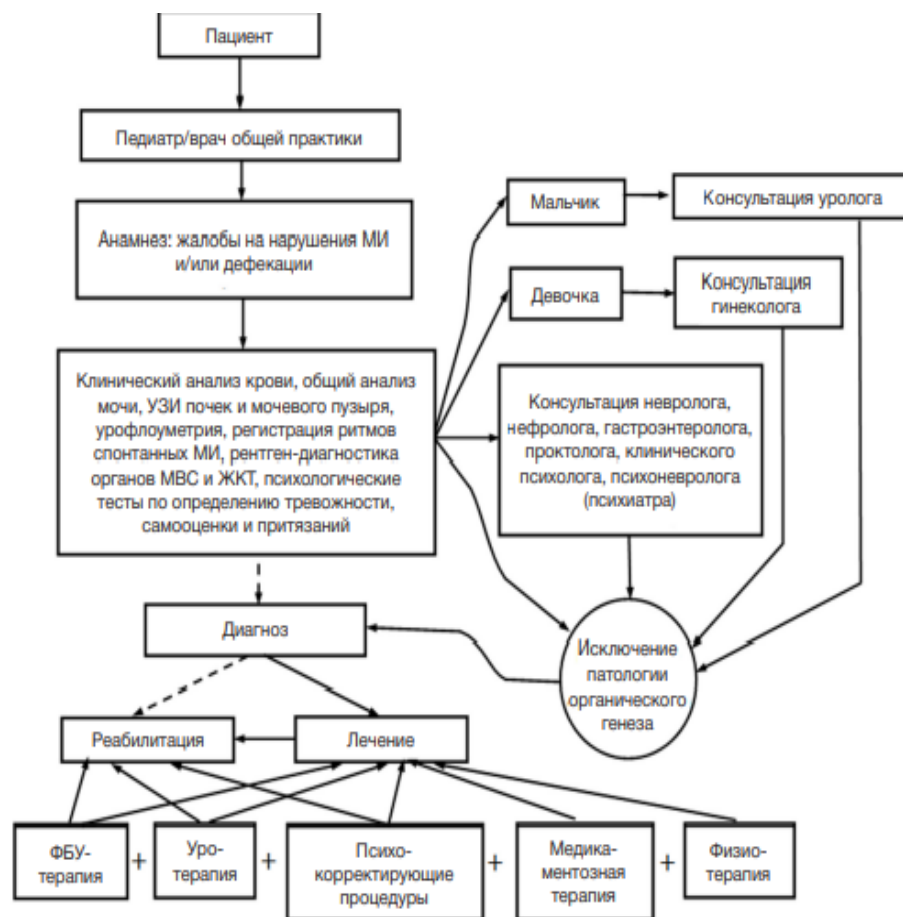


Рисунок 2. Схема-алгоритм диагностики расстройств мочеиспускания

Приоритетными методами диагностики энуреза стали неинвазивные методы. К их числу относят ультразвуковое исследование органов малого таза трансперинеальным и трансректальным доступами. Состояние органов малого таза и мышц тазового дна изучается через переднюю брюшную стенку и трансперинеально в В-режиме [66]. Установлено, что объем предстательной железы у пациентов с энурезом, в ряде случаев, увеличен, особенно ее передне-срединный и поперечный размеры [67].

Уродинамическое исследование направлено на определение адаптационной и резервуарно/эвакуаторной функции мочевого пузыря. Методом качественной оценки урофлоуграммы оценивают взаимосвязь показателей «объем/скорость», соответствующий тип мочеиспускания: нормальный, обструктивный, стремительный, сомнительный (переходный) [68]. По данным уродинамических исследований состояния нижних мочевых путей у 58 % больных с энурезом наблюдается нормальный тип мочеиспускания, также встречаются обструктивный (35 %) и стремительный (7 %) [69].

Кроме того, целесообразно исследование концентрации половых гормонов в сыворотке крови: фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, пролактин, общий тестостерон. Исследование гормонального статуса пациентов с энурезом нередко выявляет достоверно более низкий уровень общего тестостерона до 7,32 [6,58–9,26] нмоль/л и лютеинизирующего гормона, которые характеризуют изменения гипоталамо-гипофизарной секреции [70].

У детей с ночным энурезом возрастание диуреза и экскреции ряда ионов с мочой может быть обусловлено как снижением секреции АДГ, так и усилением локальной продукции аутокидов в мозговом веществе почки. Выявлены две патогенетические формы участия почек в развитии ночного энуреза: одна – вызвана дефицитом секреции АДГ, другая – измененной секрецией аутокидов, изменением соотношения между АДГ и аутокидами в регуляции транспорта воды и ионов в почке [71].

Можно предположить, что важными причинами возникновения ночного энуреза считают дисбаланс в системе АДГ-аутокиды, недостаток секреции вазопрессина в ночные часы, приводящий к ночной полиурии и несоответствию между ночным объемом мочи, емкостью мочевого пузыря и неспособностью проснуться при наполнении мочевого пузыря во сне. В этой связи определение концентрации в крови АДГ, аутокидов, вазопрессина имеет важное диагностическое значение.

Энурез сочетается, по данным ренальной гемодинамики, с асимметричным нарушением кровотока на уровне ствола почечных и сегментарных артерий [72].

**Лечение.** Общие принципы лечения энуреза включают в себя: комплексность; учет этиологии и формы энуреза; определенный режим и диету; медикаментозное лечение; немедикаментозные воздействия (психотерапия, физиотерапия, массаж, ЛФК, иглорефлексотерапия, фитотерапия); заинтересованность и активное участие в процессе лечения ребенка и родителей.

Рекомендуемый режим при лечении энуреза: отход ко сну в строго фиксированное время; благоприятный психологический климат в семье; сон на полужесткой постели; попытаться принудительно разбудить ребенка незадолго до момента, когда возникает мочеиспускание; в возрасте 4–8 лет отмечать в календаре «благополучные» дни в виде звездочки, наклейки или рисунка и при заранее оговоренном количестве очков поощрять вознаграждением; при гиперрефлекторном МП с уменьшенной эффективной емкостью начиная с 7 лет проводить тренировки мочевого пузыря по все более длительному удержанию мочи (ребенок привыкает реже ходить в туалет); при гиперрефлекторном МП проводить тренировки с удержанием мочи во время позыва (контроль ретенции); тренировки сфинктера (дети учатся контролировать мочеиспускание).

Для лечения расстройств мочеиспускания на первом этапе применяют функциональное биологическое управление в режиме электромиографии (БОС-терапию), уротерапию, режим спланированных мочеиспускания и дефекации, психотерапию, в ряде случаев – мочевые будильники (alarm-терапия). При неэффективности немедикаментозных методик, описанных выше, переходят к медикаментозному лечению и физиотерапии, а также к сочетанию немедикаментозных методик и лекарственной терапии [73].

Физиотерапия сохраняет определенные позиции в качестве элемента комплексной терапии гиперактивного мочевого пузыря и энуреза. Из физических факторов широко применяют регионарную гипертермию мочевого пузыря, суть которой состоит в 20–30-минутных сеансах глубокого его прогревания в надлобковой области с помощью парафина (или термохимической грелки). Также успешно используется транскраниальная магнитотерапия бегущим магнитным полем по битемпоральной методике [74].

У детей с энурезом во время бодрствования и сна целесообразно постепенное ограничение использования (вплоть до полного отказа) гигиенических средств, впитывающих жидкость (подгузники, трусики, пеленки). При неэффективности немедикаментозных методик переходят к медикаментозному лечению и физиотерапии, а также к сочетанию немедикаментозных методик и лекарственной терапии.

В связи с тем, что около 90 % всех нарушений мочеиспускания носят функциональный характер, вполнерезонным является использование для их коррекции помимо традиционной лекарственной терапии, немедикаментозных методов и психологических методик. В то же время, в процессе лечения подобных пациентов, учитывается положение, что темпы регресса нарушений созревания центров регуляции мочеиспускания всегда индивидуальны, поэтому для успешного лечения и требуется разработка схем терапии с учетом индивидуальных особенностей организма.

В арсенале отечественных врачей присутствует широкий спектр способов коррекции расстройств мочеиспускания: медикаментозная терапия (чаще М-холинолитики), паллиативно-симптоматические операции, физиотерапия, иглорефлексотерапия и психотерапия (методики внушения и самовнушения), система упражнений для мышц тазового дна (по А. Кегелю), выполняемая под контролем аппаратно-компьютерного комплекса [75].

Энурез, как уже отмечалось ранее, весьма распространенная мультидисциплинарная проблема, привлекающая внимание не только медиков и психологов, но и фармакологов. Грамотное подключение ноотропных препаратов всегда патогенетически обосновано в лечении данного заболевания.

Среди таких препаратов ведущее место давно и достойно занимает Пантогам, одновременно сочетающий в себе ноотропную (нейрометаболическую) и противосудорожную активность, устраняющий задержку формирования правильной фазовой структуры сна. Пантогам оказывает патогенетическое действие как при энурезе, так и при астено-невротических состояниях, т. е. при коморбидных с энурезом заболеваниях [76].

Пантогам эффективен при терапии энуреза, поскольку может улучшать не только интегративные функции ЦНС, но и воздействует непосредственно на ГАМК-рецепторы в мочевом пузыре и обладает вегетостабилизирующим действием, применим не только при ночном и дневном недержании мочи, но и при императивных позывах и поллакиурии [77].

Хорошие результаты использования препаратов гопантеновой кислоты, к которым и относится Пантогам, при энурезе подтверждают многие исследования. Препарат обладает антигипоксическим, антиоксидантным, ноотропным и нейрометаболическим действием. Препараты гопантеновой кислоты нормализуют вегетативные нарушения, улучшают церебральную гемодинамику, увеличивают эффективный объем мочевого пузыря, уменьшают число мочеиспусканий, устраняют (уменьшают) императивные позывы и недержание мочи. Прием препарата осуществлялся в дозировке по 25–50 мг (в зависимости от возраста) 3 раза в сутки в утренние и дневные часы на протяжении 60 дней [78].

Кортексин является эффективным средством для лечения гиперактивного мочевого пузыря и энуреза у детей. Обладая ноотропным, нейротропным, церебропротекторным, антигипоксическим действием, препарат может быть

рекомендован для лечения расстройств мочеиспускания и энуреза у детей после перенесенного перинатального поражения ЦНС. Для достижения стойкого клинического эффекта у детей с гиперактивным мочевым пузырем показаны повторные курсы лечения кортексином с интервалом в 6 месяцев [79].

Учитывая тот факт, что у большинства детей симптомокомплекс гиперактивного мочевого пузыря разворачивается на измененном биоэнергетическом фоне (на фоне политканевой митохондриальной дисфункции), оказывающем заметное влияние на формирование и клинические проявления расстройств мочеиспускания. Это явилось основанием для успешного использования в лечении данной патологии препарата L-карнитина (Элькар®). На фоне приема препарата Элькар уменьшается количества позывов на мочеиспускание в сутки, императивных позывов, случаев непроизвольных мочеиспусканий во время сна, ритма спонтанных мочеиспусканий, среднего эффективного объема мочевого пузыря, а также никтурии [80].

К применению трициклических антидепрессантов, влияющих на фазовую структуру сна и оказывающих косвенное воздействие на тонус мочевого пузыря (имипрамин, мелипрамин, амитриптилин), вероятно, стоит подходить более осторожно и дифференцированно [81].

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов, лечение гиперактивного мочевого пузыря в комплексе с метаболическими средствами проводят оксibuтинином – препаратом антимускаринового действия. Среди антимускариновых препаратов Оксibuтинин (Дриптан) является единственным официально разрешенным к применению у детей старше 5 лет на российском рынке. Однако максимальная эффективность действия препарата была отмечена у больных с полным синдромом императивного мочеиспускания, а также у пациентов с поликиурией [82].

При наличии сопутствующего воспалительного процесса в мочевыделительных органах, пациентам с энурезом назначают антибиотики-Фурамаг (фуразидина калиевая соль и магния карбонат основной) и растительный препарат Канефрон Н. Концентрация Фурамага в моче в 3 раза выше, чем у Фурагина, а токсичность в 8,3 раза ниже, чем у Фурадонина. Резистентность к Фурамагу развивается гораздо медленнее, чем к другим антибактериальным препаратам. Препарат обладает высокой биодоступностью. Благодаря фармакологическим свойствам составляющих Канефрона Н – (золототысячник, любисток, розмарин), действие его многогранно и разнонаправленно [83].

С иммуномодулирующей целью подросткам с рецидивирующим течением пиелонефрита назначают препарат рекомбинантного интерферона альфа-2 «Генферон» в свечах. Входящий в состав препарата таурин выполняет функцию нейромедиатора, тормозящего синаптическую передачу. Он играет большую роль в липидном обмене, способствует оптимизации энергетических и обменных процессов [84].

По показаниям проводят оперативную коррекцию аномалий развития органов мочевой системы для восстановления уродинамики верхних и нижних мочевых путей [85].

Что касается гормональных препаратов, уменьшающих выработку мочи почками (десмопрессин), то их считают препаратами резерва для лечения энуреза, поскольку они, собственно, лечат не энурез (недержание мочи во время сна), а никтурию (повышенное выделение мочи в ночное время). Эти препараты, несомненно, нужны и должны применяться в случаях выраженной ночной полиурии. Они могут с успехом использоваться в качестве препаратов резерва, в экстремальных поездках, лагерях, армии; а также в ситуациях, когда соматопсихические реакции пациента на болезнь приобрели угрожающий характер [86].

**Заключение.** Таким образом, проведенный анализ литературных источников позволяет сделать заключение о том, что социальная значимость энуреза определяется резким снижением качества жизни пациента любого возраста, отрицательным влиянием на формирование личности и характера, затруднением адаптации их в обществе.

Энурез – полиэтиологическое заболевание. Ведущими причинами его возникновения являются: гипоталамо-гипофизарная дисфункция (обуславливающая задержку созревания высших центров вегетативной регуляции нижнего отдела мочевого тракта); урологическая патология и инфекция мочевыводящих путей; нарушения реакции активации во время сна; нарушение ритма секреции антидиуретического гормона; неблагоприятная наследственность; действие психологических факторов и стресса; врожденные пороки развития и травмы позвоночника и спинного мозга и др.

Лечение энуреза – проблема достаточно сложная, но вместе с тем при правильной диагностике (что достигается путем мультидисциплинарного подхода и сочетанием современных неинвазивных методик) и комплексной терапии, сочетающей режим, диету, ЛФК, рефлексотерапию, физиотерапию, массаж, психотерапию, медикаментозное лечение, возможно достижение положительного эффекта.

#### Литература

1. Брызгунов И.П. Ночной энурез у детей и подростков. М.: Медпрактика, 2006. 76 с.
2. Эрман М.В., Лазебник Т.А., Чухловина М.Л., Соснин Е.В., Шишков В.В. и др. Резолюция участников круглого стола по проблемам ночного энуреза у детей. 16.10.2012 г., Санкт-Петербург.
3. Ганина Е.Ю. Энурез у юношей призывного возраста. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2008:23.
4. Кузнецова А.А. Ночной энурез у детей. Нефрология. 2012;16(3):16–24.
5. Hansakunachai T, Ruangdaraganon N, Udomsubpayakul U et al. Epidemiology of enuresis among school-age children in Thailand. J Dev Behav Pediatr 2005;26(5):356–360.

6. Дубина С.П., Евтушенко О.С., Евтушенко С.К. Диагностика и терапия энуреза у детей (научный обзор и личное наблюдение). *Международный неврологический журнал*. 2013;6(60):114–120.
7. Moore KN et al. Assessing comfort, safety, and patient satisfaction with three commonly used penile compression devices. *Urology*. 2004;63:150.
8. Azhir A, Frajadegan Z, Adibi A et al. An epidemiological study of enuresis among primary school children in Isfahan, Iran. *Saudi Med J*. 2006;7(10):1572–1577.
9. Tai HL, Chang YJ, Chang SC et al. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis and its severity in primary school children in Taiwan. *Acta Paediatr*. 2007;96(2):242–245.
10. Wen JG, Wang QW, Chen Y et al. An epidemiological study of primary nocturnal enuresis in Chinese children and adolescents. *EurUrol*. 2006;49(6):1107–1113.
11. Alon US. Nocturnal enuresis *Pediatr Nephrol*. 1995;9(3):94–103.
12. Kajiwara M, Inoue K, Kato M et al. Nocturnal enuresis and overactive bladder in children: an epidemiological study. *Int J Urol*. 2006;13(1):36–41.
13. Barroso U Jr, Dultra A, De Bessa J J et al. Comparative analysis of the frequency of lower urinary tract dysfunction among institutionalised and non-institutionalised children. *BJU Int*. 2006;97(4):813–815.
14. Осипов И.Б., Смирнова Л.П. Нейрогенный мочевой пузырь у детей. СПб.: Питер, 2001. 96 с.
15. Lottmann HB, Alovera I. Primary monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents. *Int J Clin Pract*. 2007;[Suppl 155]:8–16.
16. Nevéus T, Tuvemo T, Läckgren G et al. Bladder capacity and renal concentrating ability in enuresis—pathogenic implications. *J Urol*. 2001;165:2022–2025.
17. Nevéus T. Nocturnal enuresis—theoretic background and practical guidelines. *Pediatr Nephrol*. 2011;26(8):1207–1214.
18. Yeung CK, Sreedhar B, Sihoe JD et al. Differences in characteristics of nocturnal enuresis between children and adolescents: a critical appraisal from a large epidemiological study. *BJU Int*. 2006;97(5):1069–1073.
19. Ozden C, Ozdal OL, Altinova S et al. Prevalence and associated factors of enuresis in Turkish children. *Int Braz J Urol*. 2007;33(2):216–222.
20. Bayoumi RA, Eapen V, Al-Yahyaee S et al. The genetic basis of inherited primary nocturnal enuresis: A UAE study. *J Psychosom Res*. 2006;61(3):317–320.
21. Idurriyemwen NJ, Ibadin MO, Abiodun PO. Survey of childhood enuresis in the Ehor community, the EDO State, Nigeria. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2006;17(2):177–182.
22. Rittig S, Kamperis K, Siggaard C et al. Age-related nocturnal urine volume and maximum voided volume in healthy children: reappraisal of International Children's Continence Society definitions. *J Urol*. 2010;183(4):1561–1567.
23. Von Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E et al. The genetics of enuresis: a review. *J Urol*. 2001;166(6):2438–2443.
24. Freitag CM, Rohling D, Seifen S et al. Neurophysiology of nocturnal enuresis: evoked potentials and prepulse inhibition of the startle reflex. *Dev Med Child Neurol*. 2006;48(4):278–284.
25. Arnell H, Hjalmas K, Jagervall M et al. The genetics of primary nocturnal enuresis: inheritance and suggestion of a second major gene on chromosome 12q. *J Med Gene*. 1997;34:360–365.
26. Гаврилина АА. Психосоматические аспекты ночного энуреза у детей. Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2001. 20 с.
27. Lei D, Ma J, Shen X et al. Changes in the brain microstructure of children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: a diffusion tensor imaging study. *PLoS One*. 2012;7(2):e31023.
28. Watanabe H, Imada N, Kawauchi A et al. Physiological background of enuresis type I. A preliminary report. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 1997;183:7–9;discussion 9–10.
29. Norgaard JP, Djurhuus JC. The pathophysiology of enuresis in children and young adults *Clin Pediatr Phila*. 1993;Spec. No.:5–9.
30. Alexopoulos EI, Kostadima E, Pagonari I et al. Association between primary nocturnal enuresis and habitual snoring in children. *Urology*. 2006;68(2):406–409.
31. Казанская И.В., Отпущенникова Т.В. Энурез: классификация, причины, диагностика и лечение. *Вопросы современной педиатрии*. 2003;2(6):58–66.
32. Robson WL, Leung AK, Van Howe R. Primary and secondary nocturnal enuresis: similarities in presentation. *Pediatrics*. 2005;115(4):956–959.
33. Клинические рекомендации МЗРФ. Недержание мочи. 2020:41.
34. Zhao, Y., et al., Bulking agents – An analysis of 500 cases and review of the literature. *ClinExpObstetGynecol*. 2016;43:666.
35. Клинические рекомендации Российского общества урологов / под редакцией Аляева. – М., 2017.
36. Bruchhard FC et al. EAU guidelines on Urinary incontinence in adults European Association of Urology, 2017.
37. Shy M et al. Objective Evaluation of Overactive Bladder: Which Surveys Should I Use? *Curr Bladder Dysfunct Rep*. 2013;8:45.
38. Clement KD et al. Urodynamic studies for management of urinary incontinence in children and adults. *Cochrane database of systematic reviews*. 2013;10.
39. Scotti RJ et al. Predictive value of urethroscopy as compared to urodynamics in the diagnosis of genuine stress incontinence. *The Journal of reproductive medicine*. 1990;35(8):772–776.
40. Al Fraa T et al. Normal lower urinary tract assessment in women: I. Uroflowmetry and post-void residual, pad tests, and bladder diaries. *IntUrogynecolJ*. 2012;23:681.
41. Шишков В.В. Практикум по психосоматике. Почему болит и что делать? СПб.: Речь, 2007. 168 с.
42. Fonseca EG, Bordallo AP, Garcia PK et al. Lower urinary tract symptoms in enuretic and nonenuretic children. *JUrol*. 2009;182[Suppl 4]:1978–1983.
43. Крупнова М.С. Структура ночного сна при дисфункциональных расстройствах акта мочеиспускания у детей. *Журн неврол и психиатр*. 1985;85(3):427–430.

44. Backes M, Genc B, Schreck J et al. Cognitive and behavioral profile of fragile X boys: correlations to molecular data. *Am J MedGenet.* 2000;95(2):150–156.
45. Гольбин А.Ц. Патологический сон у детей. Л.: Медицина, 1979. 248 с.
46. Вейн А.М. Сон человека. Физиология и патология. М.: Медицина, 1989. 270 с.
47. Thiedke CC. Sleep disorders and sleep problems in childhood. *Am Fam Physician.* 2001;63(2):277–284.
48. Bharti B, Malhi P, Kashyap S. Patterns and problems of sleep in school going children. *Indian Pediatr.* 2006;43(1):35–38.
49. Mahendran R, Subramaniam M, Cai Y et al. Survey of sleep problems amongst Singapore children in a psychiatric setting. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2006;41(8):669–673.
50. Zotter H, Sauseng W, Urlesberger B et al. Does bladder voiding during sleep and wakefulness change the behavioural state of infant? *Acta Paediatr.* 2006;95(12):1644–1647.
51. Hunsballe JM. Increased delta component in computerized sleep electroencephalographic analysis suggests abnormally deep sleep in primary monosymptomatic nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol.* 2000;34(5):294–302.
52. Homma Y et al. Assessment of overactive bladder symptoms: comparison of 3-day bladder diary and the overactive bladder symptoms score. *Urology.* 2011;77:60.
53. Arinzon Z et al. Clinical presentation of urinary tract infection (UTI) differs with aging in women. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;55:145.
54. Ozkan B et al. Which factors predict upper urinary tract deterioration in overactive neurogenic bladder dysfunction? *Urology.* 2005;66:99.
55. Altman D et al. Somatic comorbidity in women with overactive bladder syndrome. *The Journal of urology.* 2016;196(2):473–477.
56. Hannestad YS et al. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *BJOG.* 2003;110:247.
57. Shamliyan TA et al. Systematic review: randomized, controlled trials of nonsurgical treatments for urinary incontinence in women. *Ann Intern Med.* 2008;148:459.
58. Urinary incontinence in women: management [CG171]. 2013, National Institute for Health and Care Excellence.
59. Cardozo L1, Hessesdörfer E, Milani R, Arañó P, Dewilde L, Slack M, Drogendijk T, Wright M, Bolodeoku J; SUNRISE Study Group. Solifenacin in the treatment of urgency and other symptoms of overactive bladder: results from a randomized, double-blind, placebo-controlled, rising-dose trial. *BJU Int.* 2008;Nov;102(9):1120–1127. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2008.07939.x. Epub 2008 Oct 6.
60. Chapple C et al. OnabotulinumtoxinA 100 U significantly improves all idiopathic overactive bladder symptoms and quality of life in patients with overactive bladder and urinary incontinence: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur Urol.*
61. Barber MD et al. Risk factors associated with failure 1 year after retropubic or transobturator midurethral slings. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199:666.
62. Берсидская А.К. О клиническом значении электроэнцефалографических изменений у детей, больных энурезом. *Педиатрия.* 1977;9:87–90.
63. Малых А.Л., Захарова И.Н., Пыков М.И. Энурез у подростков и призывников: современные подходы к диагностике. *Педиатрическая фармакология.* 2014;11(1):74–78.
64. Абрамова А.А., Гуревич А. И., Меновщикова Л. Б. Метод диагностики парадоксального движения тазового дна у больных с микционной дисфункциями. *Детская хирургия.* 2012;5:37–41.
65. Балева Л. С., Казанская И. В., Коровина Н.А. Алгоритм диагностики и лечения первичного ночного энуреза у детей. *Вопросы современной педиатрии.* 2005;4(2):103–108.
66. Нахимовский А.И., Шишков В.В. Практическая психотерапия детей и подростков. СПб.: Речь, 2003. 384 с.
67. Моисеев А.Б., Миронов А.А., Кольбе О.Б. и др. Нарушение мочеиспускания и сочетанное нарушение функции тазовых органов у детей: подходы к диагностике, лечению и профилактике. *Вестник РГМУ.* 2018;5:62–67.
68. Клинические рекомендации МЗ РФ. Недержание мочи / под ред. проф. Г.Р. Касян. М. 2020:80.
69. Клинические рекомендации МЗ РФ. Недержание мочи. М: Изд-во Перо. 2021:60.
70. Урофлоуметрия / Е.Л. Вишневецкий, Д.Ю. Пушкарь, О.Б. Лоран [и др.]. М.: Печатный город. 2004. 220 с.
71. Ferrara P, Rigante D, D'Aleo C et al. Preliminary data on monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents with type 1 diabetes. *Scand J Urol Nephrol.* 2006;40(3):238–240.
72. Bryant, C.M., et al. Caffeine reduction education to improve urinary symptoms. *Br J Nurs.* 2002;11:560.
73. Гаджиева З.К. Функциональное состояние нижних мочевых путей и медикаментозная коррекция нарушений мочеиспускания у женщин в климактерическом периоде. Дис. .... канд. мед. наук. 2001. 189 с.
74. Отпущенникова Т.В., Казанская И.В. Современные методы лечения энуреза при нарушениях мочеиспускания у детей. *Лечащий врач.* 2009;9:34–38.
75. Rubenwolf P, Gerharz EW, Kieser W et al. Therapy of monosymptomatic nocturnal enuresis in childhood and adolescence: What is the evidence? *Klin Padiatr.* 2007;219:2–8.
76. Schultz-Lampel D. The overactive bladder during childhood: when and how should it be treated? *Urologe A.* 2006;45(7):841–846.
77. Нахимовский А.И., Шишков В.В. «Кальция гопантенат – в детской психоневрологической практике...». *Медицинские ведомости.* 2000;7(27):44–49.
78. Imamura M et al. Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence. *Health Technol Assess.* 2010;14:1.
79. Maman K et al. Comparative efficacy and safety of medical treatments for the management of overactive bladder: a systematic literature review and mixed treatment comparison. *Eur Urol.* 2014;65:7557 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24275310>).
80. Отпущенникова Т.В. Применение кортексина в лечении гиперактивного мочевого пузыря и энуреза у детей. *Практическая медицина.* 2009;8(40):69–70.
81. Белоусова И.С., Вишневецкий Е.Л., Сухоруков В.С., Шабельникова Е.И. Обоснование и эффективность применения L-карнитина в лечении детей с гиперактивным мочевым пузырем. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2004;1:51–55.

82. Li J et al. The role of duloxetine in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *IntUrolNephrol.* 2013;45:679.
83. Зоркин С.Н., Борисова С.А., Гусарова Т.И. Оценка эффективности применения оксibuтина (дриптана) у детей с гиперактивностью мочевого пузыря. *Педиатрия.* 2006;5:67–71.
84. MacDiarmid S et al. Mirabegron as Add-On Treatment to Solifenacin in Patients with Incontinent Overactive Bladder and an Inadequate Response to Solifenacin Monotherapy. *J Urol.* 2016;196:809 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27063854>).
85. Khan ZA et al. Long-term follow-up of a multicenter randomised controlled trial comparing tension-free vaginal tape, xenograft and autologous fascial slings for the treatment of stress urinary incontinence in women. *BJU Int.* 2015;115:968.
86. Thiel DD et al. Do clinical or urodynamic parameters predict artificial urinary sphincter outcome in post-radical prostatectomy incontinence? *Urology.* 2007;69:315. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17320671>.
87. Schulz-Juergensen S, Rieger M, Schaefer J et al. Effect of 1-desamino-8-d-arginine vasopressin on prepulse inhibition of startle supports a central etiology of primary monosymptomatic enuresis. *J Pediatr.* 2007;151:571–574.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ИСКУССТВ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ВЗРОСЛЫХ

**Карапетян В.А., Давлятова Л.А., Плахутина А.А.**

*Медицинский университет «Реавиз», Санкт-Петербург, Россия*

*Научные руководители: Ильина Л.В., канд. пед. наук, доцент, Карпцова Е.В., канд. мед. наук, доцент*

Терапия искусством – это мультимодальный подход, сочетающий психологию и творческий процесс для содействия личностному росту и применима в терапевтической практике. Искусство выступает в качестве моста между пациентом и терапевтом, помогая создавать диалог между ними посредством возникающего произведения искусства. Мультимодальная терапия применима не только к здоровым людям, но также и к пациентам с различной патологией (посттравматическое стрессовое расстройство, черепно-мозговая травма, послеоперационный период, депрессия, кожные заболевания и т.д.), например, активно исследуется влияние системной арт-терапии (САТ) на пациентах с депрессивными эпизодами. Эффекты терапии искусством проявляются в снижении депрессивных, тревожных и ипохондрических проявлений, коррекции поведения и когнитивных процессов.

В данном исследовании представлены материалы, подтверждающие оздоровительное влияние арт-, музыка-, драма-, танцевальной терапии на психологическое состояние людей. Мультимодальная терапия дает возможность набраться сил и почувствовать себя отдохнувшим в короткие сроки, для продолжения активной деятельности в условиях многозадачности современных реалий. Также данная терапия используется для раскрытия потенциала и снятия эмоциональных блоков у подростков, она дает молодым людям возможность выразить себя, не ограничиваясь словами и рассказами взрослых о своей жизни. Например, в одном из недавних систематических обзорах авторы приходят к выводам, что мультимодальная терапия может быть полезна для детей и подростков с посттравматическими симптомами, а также для тех, у кого не диагностированы определенные трудности, но кто сталкивается с другими жизненными проблемами.

**Целью** исследования являлось изучение влияния мультимодальной терапии на психологический статус здоровых взрослых людей. Выборку составили 25 студентов в возрасте от 20 до 50 лет, принявших участие в исследовании, в которое входили тренинги с использованием мультимодальных подходов различными видами искусства (арт-терапия, рецепторная и активная музыкотерапия, танцетерапия), а также тестирование до сессии и после.

**Методы исследования.** Психологическое тестирование включало госпитальную шкалу тревоги и депрессии (HADS), шкалу самооценки уровня депрессии, шкалу Спилберга – Ханина, тест Люшера и др.

**Результаты исследования.** После проведения данных тренингов у студентов снизился уровень тревожности, уменьшились депрессивные мысли и тенденции, повысилась стрессоустойчивость и мотивация к учебе, появился интерес к занятиям живописью, танцами.

Таким образом, по данным нашего исследования, мультимодальная терапия не только развивает творческие способности, но и оказывает терапевтическое действие на психологическое состояние здоровых людей.

## **ЭФФЕКТЫ ОСТРОГО СТРЕССА НА АКТИВАЦИЮ АСТРОЦИТОВ В ГИППОКАМПЕ МЫШЕЙ ЛИНИИ BTBR: ВЛИЯНИЕ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО СТРЕССА**

**<sup>1</sup>Межлумян Е.В., <sup>2</sup>Колесникова М.М.**

*<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия*

*<sup>2</sup>Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской*

*академии наук, Новосибирск, Россия*

*Научный руководитель: Айриянц К.А.*

Стресс в ранний постнатальный период может увеличивать риск развития психопатологий во взрослом возрасте, в том числе и расстройства аутистического спектра (РАС). Предполагается, что возможный механизм негативного влияния стресса связан с нейровоспалением, которое наблюдается у людей с РАС и у животных моделей.

Однако данные о влиянии стресса на воспалительные процессы у разных линий животных противоречивы, что может объясняться их генетическим разнообразием. Возможно, линии мышей, со склонностью к заболеваниям, как и люди с негативным генетическим фоном, могут быть более чувствительны к стрессу в ранний постнатальный период. Таким образом, имеет смысл исследовать линии, имеющие склонности к тем или иным психопатологиям.

Одной из валидных моделей для изучения РАС являются мыши линии BTBR T+ Itpr3tf/J (BTBR), которые демонстрируют аутизм-подобные нарушения поведения, а также имеют изменения в работе иммунной системы, как и люди с аутизмом. До сих пор не установлено есть ли взаимосвязь между действием хронического стресса в раннем возрасте и уровнем нейровоспаления в последующие периоды жизни в норме или при дополнительном стрессировании у мышей этой линии.

Одним из маркеров повреждения нейронов вследствие нейровоспаления является повышенная экспрессия гена GFAP, который отражает активацию астроглии.

Для того, чтобы узнать уровень экспрессии GFAP при раннем стрессе, животных линии BTBR и C57Bl6 (B6) с 3 по 15 дни жизни разлучали с матерью на 3 часа в день. Контрольные группы не подвергали раннему стрессу день. Дополнительно в 41 день жизни на половину животных из каждой группы воздействовали острым стрессом рестрикции на 1 час, после чего происходил забор тканей. Для анализа экспрессии gfap проводилась ПЦР в режиме реального времени образцов дорсального и вентрального гиппокампа.

Анализ экспрессии GFAP в дорсальном гиппокампе показал, что у мышей обеих линий не наблюдается достоверных изменений после раннего стресса или рестрикции в сравнении с соответствующими контрольными группами. Однако наблюдаются различия между мышами двух линий: у BTBR наблюдался достоверно меньший уровень экспрессии gfap, чем у мышей B6 ( $p < 0,05$ ).

В вентральном гиппокампе ранний постнатальный стресс не оказал влияние на уровень экспрессии gfap ни у BTBR, ни у B6. Однако, были обнаружены межлинейные различия: так, уровень мРНК этого гена был достоверно ниже у мышей BTBR. При этом добавление острого стресса рестрикции приводило к достоверному снижению уровня Gfab у мышей линии BTBR как с опытом раннего постнатального стресса, так и без него по сравнению с соответствующими контрольными группами.

Таким образом, gfap по сравнению с животными линии B6 мыши BTBR демонстрируют пониженную экспрессию гена gfap, которая становится более выраженной под действием острого стресса рестрикции. Опыт раннего постнатального стресса никак не влияет на активацию астроцитов у животных обеих линий.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ ОКАЗАНИИ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ**

**Шибзухова Е.В.**

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Засыпкина Е.В., доцент*

**Введение.** Паллиативная помощь пациентам всегда актуальная тема в здравоохранении. На протяжении долгого времени оказание паллиативной помощи главным образом означало помощь больному раком, а пациентам с заболеваниями конечной стадии, помимо рака, не была доступна эта услуга, несмотря на прогнозы и симптомы, сопоставимые или хуже, чем многие виды рака. В XXI веке паллиативная помощь приобретает опыт и охватывает многие другие болезни, которые затрагивают население, например сердечная или легочная недостаточность (ХОБЛ), деменция [1]. По прогнозам экспертов Организации Объединенных Наций (ООН) можно увидеть, что в ближайшем будущем число лиц пожилого и старческого возраста достигнет 1,2 млрд человек при общей численности населения 8,5 млрд человек и в связи с этим к 2025 году сильно увеличится доля лиц пожилого и старческого возраста, которым на конечной стадии своей жизни/заболевания будет нужно оказывать паллиативную помощь.

**Ключевые слова:** медицинская сестра, паллиативная помощь, психологическая помощь.



**Цель:** анализ психологических аспектов деятельности медицинской сестры при оказании паллиативной помощи.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования использовался комплекс методов, включающих анализ данных отечественной и зарубежной литературы, данных официальной статистики, обобщение полученных данных.

**Результаты.** Социальная поддержка и психологическая помощь специалистов – главные факторы при оказании паллиативной помощи, без них невозможно представить уменьшение страданий пациентов. В комплексе мер, которые направлены на улучшение качества оказания паллиативной помощи, сестринский уход занимает важную ступень [2]. Профессия медицинской сестры отличается от многих профессий. Кроме профессиональных технических качеств (выполнение манипуляций), важно обладание такими личностными качествами, как спокойствие, долготерпение, дружелюбие, желание помогать и сочувствие. Обладание этими личностными качествами в первую очередь основывается на психофизиологических особенностях личности медработника, а далее формируется в ходе профессионального становления. Также медицинская сестра, осуществляющая паллиативную помощь, должна иметь не только полное профильное образование, но и разработанную модель сестринской помощи, которая включает основные аспекты психотерапевтической помощи [3]. Для предоставления населению качественной медицинской помощи в нашей стране ежегодно реализуются государственные и региональные программы, с целью повышения качества и доступности паллиативной помощи. Одним из важных условий достижения этой цели является высокий уровень профессиональной подготовки медицинских сестер, оказывающих паллиативную помощь в хосписах, в отделениях паллиативной помощи при больницах. У медицинской сестры есть больше возможностей наладить психологический контакт с пациентом, что приведет к адекватному и правильно организованному уходу [4].

**Заключение.** В заключении можно сказать, что решение проблем по оказанию паллиативной помощи является на сегодняшний день важной задачей на национальном уровне. Часть этих проблем удалось бы решить обеспечением соответствующего образования среднему медицинскому персоналу.

#### *Литература*

1. Паллиативная помощь: Зарубежный опыт и перспективы в России. Журнал.
2. Международный студенческий научный вестник. 2017; 6. Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
3. Введенская Е.С. Паллиативная помощь инновационное направление отечественного здравоохранения. Медицинский альманах. 2012;4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/palliativnaya-pomosch-innovatsionnoe-napravlenie-otchestvennogo-zdravoohraneniya>
4. Жуков А.Е. Научное обоснование подходов к совершенствованию паллиативной помощи инкурабельным больным с онкологическими заболеваниями. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.docme.ru](http://www.docme.ru)
5. Таньшина О.В. «Организация паллиативной помощи» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

---

# Организация здравоохранения, санитарная гигиена, медицинский менеджмент, сестринское дело

## СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОТЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ ВОД

**Баранова В.С., Артемова К.А.**

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород, Россия*

*Научный руководитель: Саввин Н.Ю.*

Вода, главный ресурс всего человечества, без него человек не в состоянии существовать [2].

В связи с этим, мы должны обеспечить не только подачу данного ресурса, но и его качество.

Каждый населенный пункт должен иметь эффективные системы отчистки воды, от этого зависит, то какая вода попадет в экосистему и будут ли серьезные последствия для этой экосистемы. (рис. 1).



Рисунок 1. Сооружения для отчистки

Так же, каждое предприятие имеющие токсичные жидкие отходы, должны иметь систему для отчистки сточных вод, дабы не допустить загрязнения окружающей среды.

Есть основные этапы отчистки сточных вод, первоначально, все воды из канализации поступают в главный резервуар, далее вода поступает в цех механической обработки, где именно 75 % загрязнений удаляются, на этом этапе существует несколько приспособлений для отчистки воды:

1. Решетки и сита – они удаляют крупный мусор, дабы в дальнейшем его переработать (рис. 2).
2. Песколовки – это второй этап отчистки, они улавливают не только песок, но и мелкие камни, которые не способны уловить сита (рис. 3).
3. Жироловки – этот этап предназначен для удаления примесей масел и жиров из воды (рис. 4).
4. Отстойники – важный элемент любой линии очистных сооружений. В них происходит освобождение воды от взвешенных веществ, в том числе от яиц гельминтов (рис. 5).



Рисунок 2. Сита для удаления крупных отходов

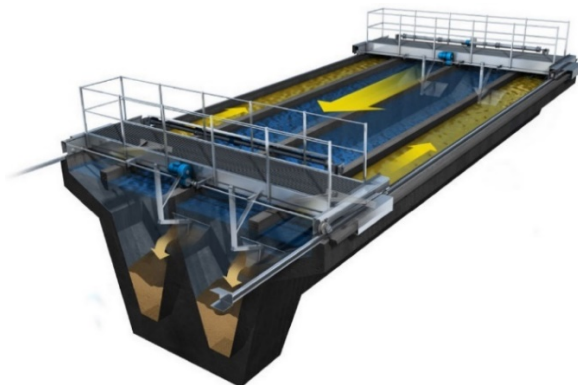


Рисунок 3. Вертикальная песколовка

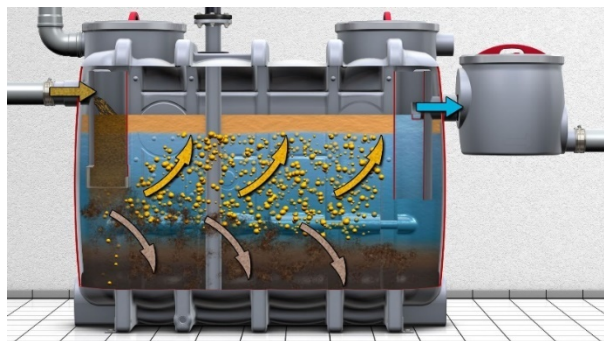


Рисунок 4. Жироловка

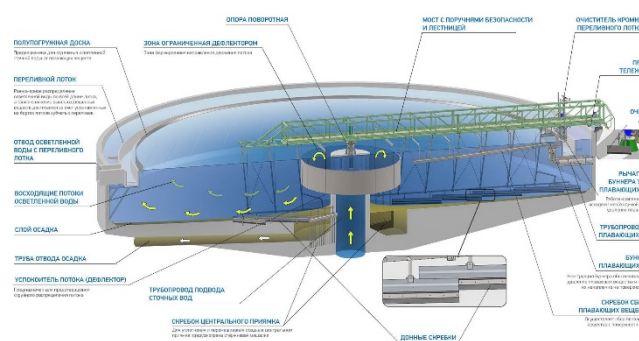


Рисунок 5. Пример отстойника

После всех этих этапов происходит биологическая очистка вод, включающая в себя, аэротек, аэробные, цех отчистки воздуха и вторичные отстойники.

#### Литература

1. Самойлова К.И. Проблемы водоотведения в России. КГАУ, 2019.
2. Зубкова Д.С. Проблемы водоснабжения в России. РЭУ. VI научно-практическая конференция. 2008.
3. Иванов А.М. Промышленное водоснабжение. Тула: Изд-во ТулГУ. 2019:6–9.
4. Системы отопления. [Электронный ресурс]. URL: <https://moikolodets.ru/sistemy-otopleniya-i-goryachego-vodosnabzheniya-749>.
5. Куцев Л.А., Никулин Н.Ю., Саввин Н.Ю. Проектирование системы теплоснабжения ЖКХ с применением теплонасосной установки. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021. 143 с.
6. Бартова Л.В., Бушмакина Н.В., Петухова Е.О. Водоснабжение и водоотведение многофункциональных комплексов. Пермь: Изд-во ПНИПУ. 2019:92–104.

## ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Брызгин А.А.

Медицинский университет «Реавиз», Санкт-Петербург, Россия  
Научный руководитель: Андреева А.В.

Правильное питание – основа здоровья человека, залог его счастья. Нарушение в питании, его несвоевременность или несбалансированность может привести к серьезным обменным нарушениям. В настоящее время среди людей в целом и, в частности, среди студентов имеют большую популярность рестораны быстрого питания и еда быстрого приготовления. Увлечение диетами, наличие нездоровых вкусовых пристрастий, отказ от употребления в пищу определенных пищевых продуктов и еда «в сухом виде» – проблемы, которые с годами становятся лишь актуальнее. Понаблюдав за собой, я пришел к выводу, что несмотря на то, что я довольно много знаю о правильном питании, сам я не придерживаюсь даже самых простых правил, установленных гигиеной питания. Можно ли как-то повлиять на ситуацию? Меня заинтересовала данная тема, поэтому я решил написать проект и постараться распространить идею правильного питания среди студентов университета, в котором я обучаюсь.

**Актуальность.** Люди постоянно ищут все новые и новые способы улучшения собственного здоровья, при этом не обращая внимания на самые естественной и очевидной вещи: необходимости обратить внимание на то, как они питаются. Сегодня среднестатистический студент университета обладает достаточным количеством информации для того, чтобы оптимизировать свое питание, однако, зачастую, они даже не обращают на это внимания.

**Методы исследования.** Для анализа данной темы были использованы материалы учебной литературы, научные труды специалистов данного профиля

**Задачи проекта:** выяснить уровень знаний студентов в области здорового питания; проанализировать литературу по теме здорового и нездорового питания; сформировать среди студентов интерес и мотивацию к соблюдению правил здорового питания при помощи проведения ознакомительных мероприятий; создать информационные материалы о принципах здорового и рационального питания.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В ЛПУ

**Знаменская К.А.**

*Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Ионов С.Н., д-р биол. наук, канд. мед. наук, профессор*

**Актуальность.** Наибольшая часть больных, поступающих в стационар, имеет существенные нарушения пищевого статуса, проявляющиеся у 20 % как истощение и недоедание, у 50 % – нарушениями липидного обмена, до 90 % имеют признаки гипо- и авитаминоза, требующее коррекции с помощью лечебного питания.

**Цель исследования:** организация лечебного (нутритивного) питания в ЛПУ.

**Задачи:** рассмотреть этапы внедрения нутритивного питания в ЛПУ; узнать какие бывают показания к нутритивному питанию; рассмотреть выбор способа введения питательных смесей; рассмотреть этапы организации нутритивного питания в ЛПУ.

### **Результаты.**

Этапы внедрения стандартов нутритивной поддержки.

Обеспечить качественную работу с пациентами.

Организовать внедрение парентерального питания для пациентов.

Организовать квалификационные курсы для сотрудников нутритивной поддержки.

Обеспечить систему контроля за логистикой проведения нутритивной поддержки.

Проведение инструктажей сотрудников, ответственных за нутритивное питание.

Показания к нутритивному питанию:

Тяжелая белково-энергетическая недостаточность (БЭН).

Новообразования, особенно в области шеи и желудка.

Коматозные состояния, цереброваскулярные инсульты или болезнь Паркинсона и другие расстройства ЦНС.

Лучевая и химиотерапия при онкологических заболеваниях.

Болезнь Крона, синдром мальабсорбции, синдром короткой кишки, язвенный колит и другие заболевания ЖКТ.

Предоперационный и послеоперационный периоды.

Ожоги, травмы, острые отравления.

Инфекционные заболевания.

Анорексия, тяжелая депрессия.

Острые и хронические радиационные поражения.

ВИЧ.

Распространенные и генерализованные формы туберкулеза.

Выбор способа введения питательных смесей.

При поступлении больного в ЛПУ вид нутритивной поддержки определяет лечащий врач. Виды нутритивной поддержки, используемые в ЛПУ: парентеральное питание; энтеральное питание; системы стандартных диет и лечебное питание с применением специализированных продуктов питания.

Этапы организации нутритивного питания в ЛПУ. Информационный (Адаптация Приказа МЗ РФ N 330 от 5 августа 2003 года «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях РФ» к работе ЛПУ; проведение семинаров, конференций с участием ведущих специалистов по организации лечебного питания для врачебного и медсестринского персонала).

Организационный (Разработка схемы работы ЛПУ по проведению лечебного питания; Определение этапов внедрения нутритивного питания в клинических отделениях; Определение системы оплаты сотрудникам; Организация закупок препаратов парентерального, энтерального питания и специализированных смесей).

Клиническое внедрение (в соответствии с Приказом N 330 МЗ РФ).

**Выводы.** Лечебно-профилактическое питание в МУЗ РБ организовано в соответствии с приказом Минздрава РФ от 5 августа 2003 года № 330.

Лечебно-профилактическое питание основано на следующих этапах: информационном, организационном, клиническом.

Определена структура организации питания в МУЗ РБ с внедрением нутритивного питания.

Дифференцированная нутритивно-метаболическая терапия при тяжелых состояниях пациентов – обязательный компонент их эффективного лечения.

### **Литература**

1. Хубутя М.Ш. Парентеральное и энтеральное питание : национальное руководство / М.Ш. Хубутя, Т.С. Поповой, А.И. Салтанова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 800 с.
2. Поцхверия М.М. Современные подходы к энтеральному питанию в интенсивной терапии / М.М. Поцхверия [и др.] // Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2021;10(1):108–121.

3. Elia M., Normand C., Norman K., Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting // *Clinical Nutrition*, 2016. 35 (2):370–380.
4. DiGiovine et al. Early enteral feeding benefits mechanically ventilated medical patients. *Chest*: 2006;129:960–967.

## РОЛЬ И ЗНАЧИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКУЮ ПРАКТИКУ

**Крайнева Я.Д.**

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Засыпкина Е.В., доцент*

**Введение.** На протяжении нескольких столетий происходит разработка, совершенствование и внедрение в отечественную медицину методов и способов воздействия на психику человека. Множество научных работ посвящено роли психологии в системе здравоохранения. Данный факт свидетельствует о том, что внедрение психологии в медицинскую практику имеет большое значение.

**Ключевые слова:** медицина, психология, медицинские психологи, медицинская психология.

**Цель исследования** заключается в анализе необходимости внедрения психологии в медицинскую деятельность.

**Материалы и методы.** Проведен анализ литературных источников. Определена значимость психологии для медицины.

**Результаты.** На сегодняшний день психологическую помощь человеку, нуждающемуся в медицинской помощи, достаточно широко и качественно оказывают медицинские психологи, являющиеся важным звеном системы здравоохранения.

Медицинские психологи применяют психологические теории, методы психотерапии, модификации поведения, когнитивной, межличностной, семейной терапии и др., способствующие улучшению психического и физического здоровья пациента. Медицинские психологи в рамках своей профессии проводят оценку, диагностику и лечение психологических проблем и поведенческих дисфункций, возникающих в результате или связанных с физическим и психическим здоровьем, а также участвуют в пропаганде ЗОЖ, профилактике заболеваний и повышении качества жизни пациентов.

Интеграция медицинских психологов в медицинскую практику происходит в несколько этапов, в рамках которых реализуется оказание психологической помощи и поддержки пациентам, удовлетворение их психологических потребностей; оказание содействия в преодолении стрессовых ситуаций, профессионального выгорания непосредственно сотрудникам МО; реализация практико-ориентированных программ дополнительного образования и тренингов для медицинского персонала с целью повышения коммуникативной компетентности, а также общего качества работы с пациентами на всех уровнях.

**Заключение.** Таким образом, внедрение психологии в медицинскую практику имеет большое значение, поскольку потребность в психологической помощи есть не только у пациентов, но также и у самого персонала медицинской организации, включая практикующих врачей. Совершенствование правовой основы клинической психологии способствует повышению качества оказываемой психологической помощи населению нашей страны.

### *Литература*

1. Абросимов И.Н., Зарева З.О., Втюрина М.Б., Суркова И.М. Роль психолога в системе здравоохранения: анализ мнения врачей // *ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2022;3(29):22–33.
2. Веллекова Л.Р., Азиева М.Э., Гелдиева С. Роль психологии в медицине // *Вестник науки*. 2023;1(58):276–279.
3. Калашникова А.А. Психология в медицинской практике // *БМИК*. 2018;1:30.
4. Муратов А.Н., Бекасов Р.Д., Нурутдинов А.О., Нурисламов Р.Н., Муродов Э.Р., Нишонов А.Б. Медицинская психология: предмет и задачи // *Мировая наука*. 2020;7(40):241–251.

## САМОРЕГУЛЯЦИЯ КАК МЕТОД БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ

**Кузьмина Д.В.**

*Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Засыпкина Е.В., канд. мед. наук*

**Введение.** Существенным аспектом современной жизни общества является постоянное воздействие на человека стрессовых факторов. Активный образ жизни, душевные затраты, интенсивная умственная деятельность, необходимость переработки объемного потока информации требуют значительного напряжения нервной системы. Стресс – основной фактор риска развития хронических инфекционных заболеваний.

Поэтому целью настоящего исследования послужило изучение саморегуляции как метода борьбы со стрессом.

**Материалы и методы.** Проведен анализ литературных источников. Определены способы саморегуляции для борьбы со стрессом.

**Результаты.** Психическая саморегуляция заключается в управлении человека своим психоэмоциональным состоянием с помощью воздействия на самого себя, с помощью силы слов, мыслей, образов, релаксации, движений. В настоящее время существует множество различных методов саморегуляции и контроля над своим психологическим состоянием, самыми распространенными из них являются:

1. Аутогенная тренировка – это метод позитивного самогипноза или самовнушения. При этом целью является достижение полного расслабления собственными силами.

2. Метод нервно-мышечной релаксации заключается в выполнении серии упражнений, состоящих из максимального напряжения и расслабления групп мышц. Данная методика воздействует на конкретные физиологические системы, что приводит к ощутимым изменениям в психической сфере.

3. Сенсорная репродукция образов – отображение определенного изображения или сценария для себя на определенную тему с целью расслабления.

**Заключение.** Таким образом, способы саморегуляции способствуют устранению внутренней напряженности, повышению психофизиологической реактивности, поддержанию психоэмоционального баланса. Защита своего физического и психического здоровья зависит от самого человека, его желания и умения пользоваться методами психической саморегуляции.

#### *Литература*

1. Кутбиддинова Р.А. Психология стресса (виды стрессовых состояний, диагностика, методы саморегуляции) : учебно-методическое пособие / Р.А. Кутбиддинова. ЮжноСахалинск : Сахалинский государственный университет, 2019. 124 с.
2. Барамыгина Т.В. Психолого-педагогические условия развития саморегуляции у студентов с различными стилями совладающего поведения / Т.В. Барамыгина. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2021;49(391):326–329.
3. Линченко К.В. Методы саморегуляции психического состояния / К.В. Линченко // Обществознание и социальная психология. 2022;7(37):102–106.

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ: БЕЗОПАСНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ИЛИ ВРЕД?**

**Давреш С.Т., Манвелян А.А.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия*

*Научные руководители: Рогачева С.М., д-р биол. наук, профессор, Грибанова Н.Ф.*

**Актуальность.** Электронные сигареты (ЭС) и системы нагревания табака (IQOS), в отличие от обычных табачных изделий, преподносятся производителями как наиболее безопасная альтернатива. Стремление вести здоровый образ жизни побуждает отказываться от обычных сигарет, и многие переходят на курение ЭС. Никотиновая зависимость от ЭС доказана исследованиями. О других негативных последствиях известно гораздо меньше.

**Цель:** изучить воздействие электронных сигарет на организм человека, их распространенность в молодежной среде, а также информированность людей о вреде их использования.

**Материалы исследования.** Проведено анонимное анкетирование среди интернет-пользователей, в котором приняли участие 86 респондентов. Данные опроса проанализированы с использованием программы Microsoft Excel.

**Результаты исследования.** Электронная сигарета – это устройство, преобразующее раствор никотина сульфата в пар. С 2015 года используются системы нагревания табака без его горения. Состав жидкостей ЭС вариативен, помимо никотина присутствует пропиленгликоль, глицерин, вода и ароматизаторы для придания вкусовых оттенков. Жидкости ЭС содержат никотин в различных концентрациях 6, 8, 16, 25 мг/мл или без никотина. Таким образом, помимо алкалоида никотина, формирующего наркотическую зависимость, респираторная система человека подвергается воздействию многоосновных спиртов. Рассмотрены токсичные свойства этих компонентов и их воздействие на организм. IQOS выделяет никотиновый дым при нагреве табачного стика, пропитанного глицерином, и несет тот же вред, что и обычное курение. А табачный дым кроме никотина содержит десятки высокотоксичных органических соединений, тяжелые металлы и радиоактивные элементы.

В анкетировании в основном участвовали молодые люди 18–25 лет (86 %) Из них 26,7 % используют электронные сигареты, 61,6 % не курят вовсе. Отношение к курению отрицательное у 53,4 %, положительное или нейтральное – у 46,6 %. Осуждают курение в общественных местах 59 %. Среди курящих 42,9 % тех, кто начал курить до 16 лет. Причинами курения названы желание расслабиться (21,4 %) и любопытство (42,9 %). Более 5 лет используют ЭС и системы нагревания табака 14 % респондентов, менее года – 17 % и планируют бросить – 43 %. Повлиять на отказ от курения может решение начать здоровый образ жизни (26 %), проблемы со здоровьем у себя (19 %), проблемы со здоровьем у близких (7 %). Информацией о вреде курения в достаточной мере обладают 65 % респондентов, остальные не информированы или затрудняются ответить.

**Выводы.** ЭС, помимо алкалоида никотина, содержат органические соединения, вредные для респираторной системы человека. В молодежной среде предпочитают табачным изделиям электронные сигареты. Более половины пользователей ЭС знают об их вреде и планируют бросить курить. Но высок процент опрошенных, имеющих недостаточные знания о вреде ЭС.

## **АНАЛИЗ НЕКОРРЕКТНЫХ ПРИМЕРОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ФАРМАКОНАДЗОРА ВЕДУЩИХ СТРАН-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

**Пушкин Д.А.**

*Саратовского медицинского университета «Ревиз», Саратов, Россия*

*Научный руководитель: Малева Ю.Н., канд. экон. наук, доцент*

**Введение.** Нарушение логистических цепочек в производстве широчайшего спектра товаров в современном мире вследствие как геополитических, так и социально-экономических кризисных явлений зачастую может приводить к снижению качества выпускаемой продукции. Наибольший ущерб человечеству в целом это явление может причинить именно в секторе фармацевтики, что делает данный аспект исследований особенно актуальным.

**Цель:** определить причины и выявить пути предупреждения некорректной работы системы фармаконадзора.

**Результаты.** События 2020–2021 годов, связанные с первой в современном мире глобальной инфекционной угрозой, которая охватила все страны мира, помимо ущерба экономике и демографии планеты наиболее очевидным образом продемонстрировали необходимость в существовании единой для всех информационной системы фармаконадзора, которая была бы более автономна, чем национальные модели контроля за качеством и оборотом лекарственных препаратов.

Информационная неопределенность, вызванная зачастую необъективными или чересчур эмоциональными высказываниями ведущих экспертов привела к тому, что и медики, и население имели в распоряжении противоречивые данные, не позволяющие своевременно принимать критически важные решения в области диагностики, терапии и профилактики коронавирусной инфекции.

Маркетинговые стратегии крупнейших мировых фармгигантов вкупе с информационными утечками порочащей конкурентов данными привели к неочевидному результату в виде утраты доверия к фармацевтической науке в целом. Причем сейчас моно со всей определенностью утверждать, что этот процесс коснулся не только передовых разработок генной инженерии, но негативный информационный шлейф затрагивает множество давно изученных препаратов.

В качестве примера можно привести ситуацию, с которой столкнулась компания Johnson&Johnson, один из известнейших товаров которой – детская присыпка под торговым наименованием Johnson's Baby стала предметом крупнейшего судебного разбирательства. Данный товар впервые вышел на рынок США, и впоследствии других стран в 1894 году. С тех пор он занял ведущие позиции в продажах, но множество судебных разбирательств на протяжении 2000–2020-х гг. привели к тому, что с 2023 г. (в США – с 2021 г.) производство данного товара прекращается.

На практике это выразилось в том, что компания выплачивает беспрецедентную сумму в 8,9 миллиарда долларов для досудебного урегулирования исков лиц, пострадавших от предполагаемой канцерогенности ориентированного на новорожденных детей и молодых мам продукта. Хотя решение по данному вопросу было озвучено 3 апреля 2023 года, после многолетних судебных тяжб, в нем уточняется что исследования, подтверждающие или опровергающие причинно-следственную связь между возникновением онкологических заболеваний и применением присыпки не установлена. Таким образом, индустрия публично признает невозможность качественного контроля за отдаленными нежелательными эффектами.

При этом нельзя отрицать вероятность намеренного очернения репутации производителя со стороны конкурентов. Именно для этого следует повсеместно применять систему, базирующуюся на принципах «желтой карточки» (yellow card), разработанной в Великобритании, но административно и юридически изолированную от возможных административных и иных манипуляций на региональном или национальном уровнях.



## ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-19

**Решетников С.А.**

*Саратовский медицинский университет «Реавиз», Саратов, Россия  
Научный руководитель: Левина В.А., канд. пед. наук, доцент*

2020 год разделил мировую историю на «до» и «после»... Причиной этому послужила стремительно распространившаяся по всей планете новая коронавирусная инфекция, получившая в медицинском сообществе официальное название SARS-CoV-2 (COVID-19). Распространяющаяся с неимоверной скоростью инфекция не оставила в стороне ни одну семью. Только по официальной статистике с момента начала распространения COVID-19 в мире насчитывается более 676,6 млн заболевших.

Ни для кого не секрет, что коронавирусная инфекция – весьма коварное заболевание, поражающее не только дыхательную систему, но и воздействующее на весь организм и все жизненно важные его функции в целом. Даже при условии легкого течения заболевания у пациента могут возникнуть разнообразные и весьма отдаленные осложнения.

Учитывая вновь возникающие в процессе изучения вируса и его воздействия на человеческий организм данные, для пациентов, перенесших COVID-19 во всем мире и в Российской Федерации, в частности, департаментами здравоохранения разработаны четкие алгоритмы проведения профилактических осмотров, направленных на своевременное выявление постинфекционных осложнений и программы реабилитации.

Стоит отметить тот факт, что медицинская реабилитация пациентов с COVID-19 начинается уже в отделении интенсивной терапии, а при условии стабилизации состояния продолжается после завершения лечения в стационаре в амбулаторных условиях. Реализуются мероприятия по реабилитации специалистами, имеющими сертификацию по медицинской реабилитации: врач ЛФК, врач-физиотерапевт, медицинский психолог, инструктор-методист по лечебной физкультуре, ну и, конечно же, большой функционал возложен на средний медицинский персонал, находящийся в непосредственном контакте с пациентом, и отслеживающий четкое выполнение всех врачебных назначений.

Реабилитация пациента, перенесшего коронавирусную инфекцию осуществляется на трех этапах:

1. ОРИТ и инфекционных/терапевтических отделениях;
2. Отделения медицинской реабилитации для пациентов с соматическими заболеваниями;
3. Отделения медицинской реабилитации дневного стационара, амбулаторных отделений (допускается также применение телемедицинских технологий).

Необходимо понимать, что 3 этап реабилитации пациента, осуществляемый на амбулаторном этапе является одним из самых значимых, поскольку именно он направлен на окончательное восстановление функций дыхательной системы и формирование толерантности к физическим нагрузкам. Поэтому он включает в себя широкий спектр мероприятий:

- лечебная физкультура с применением дыхательных упражнений (включая использование аппаратов типа СИПАП, аппарат Фролова, элементы дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой, ЦИГУН и пр.);
- аэробные нагрузки продолжительностью 20–30 минут 3 раза в неделю на протяжении периода до 12 недель;
- тренировки с сопротивлением и отягощением, направленные на восстановление мышечной силы и выносливости (вплоть до NMES);
- ЭМП СВЧ, высокочастотная и низкочастотная магнитотерапия;
- электрофорез;
- СМТ-терапия;
- ультразвуковая терапия;
- индуктотермия.

Все эти мероприятия позволяют компенсировать до 10 % объема легких.

На территории Саратовской области мероприятия по медицинской реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию реализуются на базах городской клинической больницы № 10, санатория «Октябрьское ущелье», областного госпиталя для ветеранов, санатория «Светлана».

Так, например, на базе санатория «Октябрьское ущелье» программа реабилитации для пациентов после перенесенной пневмонии на фоне COVID-19 включает в себя постоянное наблюдение лечащего врача, консультации врача ЛФК, врача-физиотерапевта, врача-невролога (по показаниям), врача-эндокринолога (по показаниям), а также консультации клинического психолога. Лабораторная и инструментальная диагностика включает в себя ЭКГ, АОК, биохимическое исследование крови, ОАМ, а также при наличии показаний эхокардиографию, СМАД, холтеровское мониторирование ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости. Комплекс проводимых лечебных процедур не менее разнообразен: физиотерапия, бальнеотерапия, гипокситерапия, массаж, кислородная терапия, терренкур, фитотерапия, диетотерапия.



На сегодняшний день на территории региона зарегистрировано чуть более 300 тысяч лабораторно подтвержденных случаев заболевания COVID-19, около 60 % данных пациентов прошли углубленную диспансеризацию, по результатам которой порядка 2 % из них направлено на реабилитацию.

## МЕСТО НУТРИЦИОЛОГИИ В РАБОТЕ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

**Раевская А.В.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Бойко Т.К., канд. мед. наук, доцент*

**Актуальность.** Одно из направлений в работе врача общей практики – это профилактика, диагностика и лечение наиболее распространенных заболеваний. Образ жизни был определен экспертами Всемирной Организации Здравоохранения как ведущий фактор, влияющий на здоровье человека. В свою очередь неправильное питание, как один из компонентов образа жизни, является фактором риска возникновения неинфекционных заболеваний (НИЗ). Нутрициология направлена на изучение функциональных, метаболических, гигиенических и клинических аспектов взаимодействия питательных веществ и их влияния на организм человека. Изучение нутрициологии врачами общей практики поможет им индивидуализировать профилактические рекомендации для пациентов и более детально составлять план лечения при таких патологиях, как ожирение, заболевания эндокринной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

**Цель:** обоснование необходимости изучения нутрициологии врачами общей практики для получения расширенных знаний о профилактике и лечении различных заболеваний.

**Задачи:** раскрыть основные направления нутрициологии, актуальные для врача общей практики; продемонстрировать на примерах из личной практики эффективность применения нутрициологических методов для профилактики и лечения различных заболеваний.

**Материалы и методы.** Объектами исследования являлась выборка из двухсот проконсультированных человек. Основные жалобы при обращении к нутрициологу: хроническая усталость (91 %), вздутие живота и нарушение стула (64 %), избыточный вес и ожирение (54 %), сопровождающиеся гипергликемией, гиперинсулинемией и дислипидемией. При этом 13 % обратившихся с избыточным весом имели высокие значения артериального давления (АД). Из неспецифических жалоб клиенты также отмечали выпадение волос (40 %) и акне (23 %). Для сбора информации и фиксирования последующих результатов были использованы данные внешнего осмотра, анамнеза жизни и заболевания, а также результаты лабораторной и инструментальной диагностики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе изучения дневника повседневного рациона обследуемых были выявлены следующие нарушения питания: избыток углеводистой пищи за счет углеводов с высоким гликемическим индексом, дефицит белка, дефицит пищевых волокон, недостаточный питьевой режим, нерегулярное питание. У категории людей, имеющих вздутие живота и нарушение стула, отмечалась гиперчувствительность к отдельным группам продуктов (лектины, глютен, молочный сахар и молочный белок). У 87 % обследуемых по анализу крови были выявлены дефициты витаминов, макро- и микроэлементов. В качестве нутрициологической коррекции данных состояний на 6 месяцев были рекомендованы: регулярность питания, снижение количества употребляемых «быстрых» углеводов, увеличение в рационе животного белка и клетчатки, нормализация питьевого режима, персонифицированное восполнение уровня витаминов, макро- и микроэлементов, аминокислот и эубиотиков. Кратность питания регулировалась, исходя из статуса основного заболевания и режима дня клиента. В результате прохождения индивидуальной программы 75 % из 91 % обратившихся с хронической усталостью отметили ее отсутствие, а 57 % из 64 % отметили отсутствие вздутия живота и нормализацию стула по Бристольской шкале. Клиенты, которые в течение данного периода выполняли рекомендации и чей индекс массы тела (ИМТ) изначально не превышал 40, снизили вес до нормальных значений ИМТ. У всех обследуемых снизились лабораторные показатели глюкозы, гликированного гемоглобина, инсулина. Показатели липидограммы пришли в норму за счет общего холестерина, триглицеридов, липопротеинов низкой плотности. У выборки обследуемых с повышенными показателями АД наблюдалось их снижение. Из 80 человек, имевших жалобу на выпадение волос, 62 отметили ее отсутствие, а от акне удалось избавиться 25 из 46 обратившихся с данной проблемой.

**Выводы.** Использование знаний нутрициологии для профилактики и лечения НИЗ дает положительные результаты. Владение основами нутрициологии может обеспечить врачу общей практики повышение эффективности составленных им программ лечения.

## **ИЗУЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Г. МОСКВЫ**

**Глухова А.А.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Федина Е.А., д-р фарм. наук, профессор*

**Цель:** изучение мотивационного настроя фармацевтических и медицинских сотрудников при выполнении своих должностных обязанностей.

Медицинская организация г. Москвы – база исследования – представляет собой многопрофильный стационар, в структуре которого 5 отделений терапевтического профиля (1500 коек), 3 отделения хирургического профиля (2200 коек), 2 диагностических отделения, больничная аптека.

Для реализации поставленной цели нами была разработана анкета, содержащая вопросы о занимаемой должности респондента, стаже его работы в этой организации, влиянии указанных в анкете факторов на мотивацию опрашиваемого.

В анкетировании приняли участие 42 сотрудника (77 % женщин и 23 % мужчин). Большинство из них имеют стаж работы в этой организации от 3 до 5 лет.

Респондентами, имеющими медицинское образование, стали 30 специалистов (67 % врачей и 33 % медицинских сестер) и фармацевтическое образование – 12 (41 % провизоров и 59 % фармацевтов). Среди опрашиваемых руководящие медицинские должности занимают 33 % (зав. отделениями и старшие медицинские сестры), а фармацевтические – 8 % (заведующая аптекой и ее заместители).

В результате обработки данных анкет было установлено, что качество выполнения функциональных обязанностей у 70 % опрошенных зависит от их мотивации, у 30 % – от стиля управления руководителей.

Анализ полученной информации показал, что на мотивацию опрашиваемых оказывают влияние такие факторы, как:

- соответствие должности уровню образования и специальности (14 %);
- удобство рабочего места (14 %);
- отношения с руководством (14 %);
- взаимоотношения в трудовом коллективе (13 %);
- престижность работы (12 %);
- оплата труда (11 %);
- возможность профессионального развития, самореализации (9 %);
- возможности для карьерного роста (8 %);
- получения социальных льгот (5 %).

Большинство респондентов (65 %) отмечали, что в настоящее время они недостаточно мотивированы своими руководителями; 35 % – были недовольны тем, что руководители при принятии соответствующих решений не учитывают мнение своих подчиненных.

Таким образом, были выявлены доминантные причины пониженной мотивации медицинских и фармацевтических работников в этой медицинской организации. Полученные данные могут быть использованы руководителями ее подразделений с целью повышения мотивации специалистов.

## **МОНИТОРИНГ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТАБАКА СТУДЕНТАМИ И ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «РЕАВИЗ» И ОЦЕНКА УРОВНЯ ИХ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О ВРЕДЕ КУРЕНИЯ**

**Книшенко П.А., Маряшина К.П.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Юферева Л.Ю.*

Табак обыкновенный (*Nicotiana tabacum* L.) – это травянистое однолетнее ядовитое растение, являющееся сырьем для получения никотиновой кислоты. Основное применение табака – производство табачных изделий: нюхательного, курительного и жевательного табака, сигарет, сигар и сигарилл. Курение – одна из самых актуальных проблем здравоохранения. Оно является основной причиной заболеваемости и смертности от онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, а также дыхательной, эндокринной, репродуктивной, нервной систем. Табак одно из самых противоречивых растений. В медицине никотиновую кислоту используют как специфическое средство для лечения pellagры, а также при заболеваниях печени, сердца, язвенной болезни ЖКТ. В связи с сосудорасширяющим действием, никотиновую кислоту применяют для лечения спазмов сосудов и на начальных стадиях атеросклероза, а также в устранении интоксикации промышленными ядами.

**Цель:** изучить распространенность табакокурения среди студентов и преподавательского состава МУ «Реавиз», оценить уровень их осведомленности о вреде курения.

**Задачи.** 1. Проанализировать теоретический материал о вреде и пользе табака, мировую статистику распространенности курения среди врачей.

2. Разработать вопросы для анкетирования.

3. Обработать полученные результаты и сделать выводы.

**Актуальность.** В настоящее время наблюдается «пугающая» тенденция роста табакокурения среди медицинских работников.

Изучив статистику, мы заметили, что во многих странах (особенно в Китае), процент курящих врачей велик: Китай, Япония и Греция > 40 %; Италия и Франция > 25 %. Среди мужчин эти показатели значительно выше, как и среди пожилых врачей. Лидирующие специальности среди курильщиков: хирурги, онкологи, анестезиологи и акушеры-гинекологи. Многие врачи начали курить еще в университете.



Рисунок 1

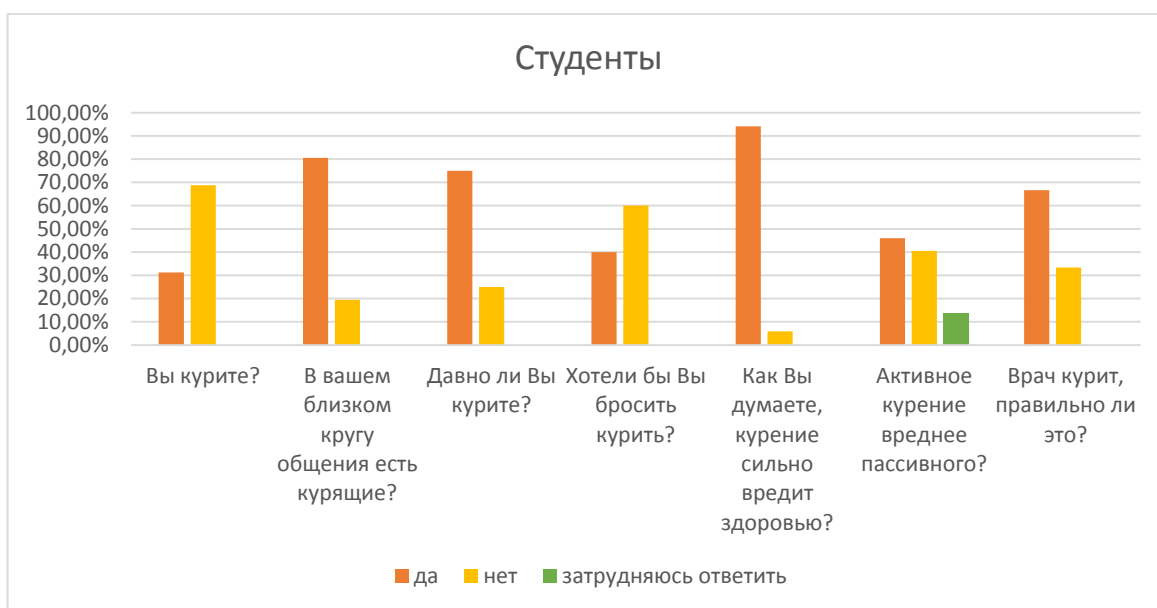


Рисунок 2

Перечень вопросов, не отображенных на графике:

1. Почему Вы начали курить?
2. Какие способы бросить курить вы знаете?

**Результаты.** Мы провели анкетирование среди работников и обучающихся медицинского университета «Реавиз». Результаты работы представлены на графиках (график 1, 2). Анализ данных анкетирования позволяет сделать следующие выводы:

- Около 80 % опрошенных считают, что бросить курить можно только с помощью силы воли, а лекарственные препараты не работают.
- Из лекарственных препаратов чаще называли никотиновые пластыри и спреи.
- Опасным для здоровья курение признают более 90 % студентов, а среди преподавателей чуть больше 50 %.
- Основными причинами начать курить были стресс и компания.
- Большинство преподавателей и студентов солидарны в том, что врач, как и любой другой человек, имеет право курить.

**Вывод.** Таким образом, студенты и преподаватели МУ «Реавиз» имеют недостаточный уровень осведомленности: о вреде курения, методах лечения табачной зависимости, влиянии активного и пассивного курения; недооценивают табакокурение как фактор риска развития серьезных заболеваний. Однако, научно доказано, что уровень осведомленности медработников о вреде курения прямо пропорционален уровню мотивации отказа от сигарет пациентов.

---

# Репродуктивное здоровье

## АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО СИСТЕМЕ М. РОБСОНА

**<sup>1</sup>Костина Е.А., <sup>1</sup>Ильяшевская Р.Я., <sup>1</sup>Бренерова О.В., <sup>2</sup>Адаева А.Ю., <sup>2</sup>Моисеева В.С.**

*<sup>1</sup>Родильный дом Самарская городская клиническая больница № 2 им. Семашко, Самара, Россия*

*<sup>2</sup>Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Шатунова Е.П. д-р мед. наук, профессор*

**Актуальность.** Одной из особенностей современного акушерства является значительный рост частоты абдоминального родоразрешения. В России частота кесарева сечения в среднем составляет 15–16 %, достигая 30–40 % в перинатальных центрах, и не имеет тенденции к снижению. Как любое хирургическое вмешательство, кесарево сечение сочетается с возможностью осложнений, как в ближнем, так и отдаленном периоде, что имеет неблагоприятные последствия.

В качестве глобального стандарта для оценки, мониторинга и сравнения показателей КС в медицинских учреждениях и между ними Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Международная федерация гинекологии и акушерства (FIGO) рекомендуют использовать классификацию Робсона.

**Цель:** оценить значимость и эффективность применения медицинской классификации, разработанной ученым Робсоном, в практическом акушерстве, на уровень снижения абдоминального родоразрешения в практической деятельности врачей акушеров-гинекологов.

Определить и проанализировать группы женщин, которые вносят наименьший и наибольший вклад в общую частоту кесарева сечения в ГБУЗ СО СГКБ №2 им. Н.А. Семашко.

**Материалы и методы.** Нами проведен ретроспективный анализ 591 историй родов на базе архива ГБУЗ СО СГКБ №2 им. Н.А. Семашко, которые были завершены рождением живых плодов, за период I квартала 2023 года. Случаи кесаревых сечений были распределены по системе М. Робсона: паритет женщины, перво- или повторнородящая, кесарево сечение в анамнезе, начало родов спонтанное или индуцированное, количество плодов, срок гестации, положение плода в матке. Все случаи были распределены по группам (с 1 по 10 группу) по классификации М. Робсона [1].

Результаты и их обсуждение. За I квартал 2023 год, количество операций кесарево сечение всего 125 случая, что составило 21,2 % от всех родов. В 1 группу (первородящие, плод в головном предлежании, спонтанное начало родов, после 37 недель) вошли 10 случаев кесарева сечения, что составило 1,7 % от всех операций. Во 2 группу (первородящие, плод в головном предлежании, индукция родов, после 37 недель) вошли 30 женщин, что составило 5,1 % от общего количества операций. В 3 группу (повторнородящие без прежнего кесарева сечения, плод в головном предлежании, после 37 недель и спонтанное начало родов) вошли всего 8 рожениц, что составило 1,3 % от всех операций. В 4 группу (повторнородящие без прежнего кесарева сечения, плод в головном предлежании, после 37 недель, индукция родов или кесарево сечение до родов) вошли всего 29 женщин, что составило 0,7 % от всех кесаревых сечений. В 5 группу (повторнородящие с 1 и более кесаревым сечением в анамнезе, плод в головном предлежании, после 37 недель) были определены 47 операций, что составило 8% от всех случаев. В 6 группу (все первородящие с одноплодной беременностью в тазовом предлежании плода) вошла всего 16 рожениц, это 2,7 % от всех операций. В 7 группе (повторнородящие с плодом в тазовом предлежании, с одним и более кесаревым в анамнезе) оказались 4 пациенток, это 0,7 % от всех случаев. 8 (все женщины с многоплодной беременностью, включая с одним или несколькими кесаревыми сечениями) и 9 (одноплодная беременность с поперечным/косым положением плода, одним/несколькими кесаревыми сечениями в анамнезе) группы остались без пациентов. В 10 группе (одноплодная беременность, головное предлежание, до 37 недель, включая одно/несколько кесаревых сечений в анамнезе) оказались 6 женщин, что составило 1% от всех операций [2].

**Выводы.** Наименьший вклад в общую частоту кесарева сечения внесли 3, 4, 6, 7 и 10 группы. Это пациентки с первыми и повторными родами в головном предлежании плода и тазовым предлежанием плода после 37 недель. Большой вклад внесли 1, 2 и особенно, 5 группы. Это пациентки с доношенным сроком гестации, головным предлежанием плода, первородящие со спонтанным началом родов или их индукцией после 37 недель. А также с одним и более рубцом на матке после операции кесарево сечение, после 37 недель. Таким образом, определены группы беременных и рожениц, как резерв для снижения количества операций кесарево сечение в данном учреждении.

Таким образом, мы оценили частоту кесарева сечения согласно рекомендациям ВОЗ по методике Робсона. Нам удалось определить резерв сокращения частоты кесарева сечения в улучшении применения методов индукции родов и родоусиления, оценки КТГ. Кроме того, мы считаем важным направлением: предоставление возможности самостоятельных родов с рубцом на матке, анализ показаний к плановому кесареву сечению.

#### *Литература*

1. Рудзевич А.Ю., Кукарская И.И., Фильгус Т.А. Оценка частоты кесарева сечения по классификации Робсона // Современные проблемы науки и образования. 2017;6.
2. Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 февраля 2019 г. № 15. О направлении методического письма о внедрении классификации операции кесарева сечения М. Робсона // [garant.ru/products/ipo/prime/doc/72123126](http://garant.ru/products/ipo/prime/doc/72123126).
3. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия, v. 2.0. – М., 2019. – 872с.
4. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е. (ред.). Акушерство: национальное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.- 56 с.

### **БЕРЕМЕННОСТЬ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ**

**Давыдова А.Н., Грачева Е.В., Марочкин А.В., Аксенова Е.Н., Артемова Т.Е.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Неганова О.Б., канд. мед. наук, доцент*

**Актуальность.** Заболевания сердечно-сосудистой системы у беременных занимают ведущее место среди всей экстрагенитальной патологии. Эти заболевания являются одной из ведущих причин материнских и перинатальных потерь, могут вызывать серьезные осложнения со стороны матери и плода, приводят к инвалидизации женщин.

**Цель:** улучшение исходов родов путем разработки алгоритма прегравидарной подготовки женщин с сердечно-сосудистой патологией.

**Задачи:** оценить уровень знаний пациенток акушерского наблюдательного отделения о факторах риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; обеспечить 100%-й охват пациенток акушерского наблюдательного отделения санпросвет работой по профилактике факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; разработать алгоритм проведения прегравидарной подготовки у женщин с сердечно-сосудистой патологией.

**Материалы и методы.** 1. Изучение медицинской литературы о сердечно-сосудистых заболеваниях при беременности. 2. Социологический метод исследования – опрос женщин с сердечно-сосудистыми патологиями с помощью анкет с последующим статистическим анализом. 3. Статистический анализ показателей работы родильного дома.

**Выводы.** Раннее выявление, тщательное клиническое обследование на этапе прегравидарной подготовки, совместное наблюдение кардиологом и акушером-гинекологом во время гестации, своевременное проведение лечебных мероприятий позволят предупредить возможные осложнения у беременных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и выбрать оптимальную тактику родоразрешения. В ходе работы была проведена оценка уровня знаний пациенток акушерского наблюдательного отделения о факторах риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; был обеспечен 100%-й охват пациенток акушерского наблюдательного отделения санпросвет работой по профилактике факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; был разработан алгоритм проведения прегравидарной подготовки у женщин с сердечно-сосудистой патологией.

### **ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА НАРУШЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «РЕАВИЗ»**

**Иванова А.С.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Портянникова Н.П. канд. мед. наук, доцент*

**Актуальность.** Проблема нарушения менструального цикла приобрела особую актуальность в наши дни. В 2021 году количество девушек с расстройствами менструального цикла увеличилось до 3061,4 на 100 тыс. населения. Одной из причин данной проблемы является стресс. Мы решили провести исследование в группе риска по нарушению цикла, участниками стали студенты медицинского университета «Реавиз».

**Цель:** оценка влияния стресса на нарушения менструального цикла студенток медицинского университета «Реавиз».

**Задачи:** изучить данные современной литературы о нарушениях менструального цикла у молодых девушек; провести анкетирование среди студенток нашего университета; проанализировать полученные данные.

**Материалы и методы.** Для изучения данной проблемы было проведено анонимное анкетирование 100 студенток медицинского университета «Реавиз» от 18 до 35 лет.

**Результаты исследования.** Средний возраст менархе опрошенных –  $12 \pm 3$  лет. Менструальный цикл установился сразу у 24 (24 %) респондентов, в течение 6 месяцев у 43 (43 %) опрошенных, в течение года – 13 (13 %),

больше года – 10 (10 %), и менструальный цикл не установился до сих пор у 10 (10 %) студенток. 96 участниц опроса (96 %) имеют нормальную длину цикла (24–38 дней). 55 опрошенных (55 %) отмечают у себя нарушения менструального цикла, 44 (80 %) из них связывают это со стрессом (ЕГЭ, сессии). 14 девушек (32 %) не обращались к врачу с данной проблемой, другим была подобрана терапия: витаминно-минеральные комплексы были рекомендованы 16 респондентам (36 %), комбинированные оральные контрацептивы – 6 девушкам (17 %), фитотерапия так же была подобрана 6 участницам опроса (17 %).

**Выводы.** Результаты анкетирования говорят нам о том, что 44 опрошенных студенток (44%) имеют нарушения менструального цикла, связанные со стрессом, а именно ЕГЭ и сессиями. На основании этих данных, можно сделать вывод, что постоянное эмоциональное напряжение оказывает сильное воздействие не только на общее состояние, но и на репродуктивное здоровье студенток нашего университета.

#### Литература

1. Артенян Н.А. Стресс – индуцированные гормональные и морфометрические показатели репродуктивной системы у девушек-студенток : Автореф. дис. канд. мед. наук. Тюмень, 2021. 24с.
2. Хаджиева Н.Х. Клинические, психовегетативные и гормональные особенности стрессозависимых нарушений менструального цикла / Хаджиева Н.Х., Вознесенская Т.Г., Бурчакова М.Н. // Медицинский алфавит. 2019;1(1):27–31.

### ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ГЕСТАЦИИ

Стацуря О.А.

Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия  
Научный руководитель: Дятлова Л.И., д-р мед. наук

**Актуальность.** Одной из наиболее значимой хирургической патологией при беременности является острый аппендицит. По данным литературы частота встречаемости данной патологии варьирует от 0,03 % до 5,20 %. Несмотря на серьезные осложнения и последствия для беременной и плода тактика ведения указанной патологии является предметом научных дискуссий.

**Цель:** определить современный взгляд на течение и ведение острого аппендицита при беременности по данным отечественной и зарубежной литературы.

**Методы исследования.** На основе изучения 26 научных статей отечественных и зарубежных авторов и 1 автореферата диссертации кандидата медицинских наук определены современные представления лечебной тактики ведения острого аппендицита в различные сроки гестации.

**Результаты исследования.** Установлено, что наиболее часто острый аппендицит встречается в I во II триместрах беременности, в тоже время деструктивные формы – в III триместре и раннем послеродовом периоде. Острый аппендицит в 11 % наблюдений является причиной преждевременных родов.

Нетипичные клинические проявления острого аппендицита при беременности являются одной из причин поздней диагностики данной патологии и предметом диагностических ошибок. Как правило, яркая клиника характерная для деструктивных форм аппендицита. Наиболее значимыми симптомами являются боль в мезогастральной области, положительный симптом Кохера, лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево. УЗИ диагностика имеет невысокую диагностическую значимость, в сложных диагностических случаях следует отдать предпочтение МРТ.

При планировании хирургического лечения следует учитывать, что в I и II триместре беременности проведение операции лапароскопическим доступом позволит минимизировать послеоперационные осложнения. При сроках беременности до 13 недель при лапароскопической операции первый трокар вводят выше пупка по средней линии. Второй порт устанавливают по средней линии ниже пупка, а третий – в правом мезогастрит.

При сроках от 13 до 28 недель гестации первый инструмент вводят на 5 см. выше дна матки, второй – максимально высоко по белой линии живота, третий троакар устанавливают в правом подреберье. Такое положение инструментов максимально защищают матку от повреждения.

В случае прямого хирургического доступа в первом триместре беременности следует отдать предпочтение типичному косому переменному разрезу (по методике Волковича – Дьяконова), во втором триместре (до 28 недель) – параректальному доступу, а третьем – срединной лапаротомии с последующим дренированием брюшной полости. В послеоперационном периоде показано проведение антибактериальной, дезинтоксикационной и сохраняющей беременность терапии.

Следует отметить, что открытый доступ аппендэктомии по сравнению с лапароскопическим наиболее часто имеет такие осложнения, как нагноение послеоперационной раны, подапоневротический абсцесс, распространенный перитонит, послеоперационная вентральная грыжа, синдром Мэллори – Вейсса.

Таким образом, тактика лечения в первом триместре косой переменной разрез (Волковича – Дьяконова), во втором триместре – параректальный доступ, а в третьем следует отдать предпочтение срединной лапаротомии.

---

---

# Терапевтическая стоматология

## ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА

**Бабинян А.Э.**

*Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Архангельская О.П.*

**Введение.** Проблема табакокурения и никотиновой зависимости глобальна и актуальна в плане изучения влияния курения на здоровье в целом и на состояние здоровья полости рта, в частности. Электронные сигареты впервые были внедрены для лечения никотиновой зависимости китайским фармацевтом Хон Ликом в 2003 году. Его отец относился к категории заядлых курильщиков, и даже рак легких не смог заставить его отказаться от этой вредной привычки. Электронные сигареты представляют собой электронные устройства, работающие на съёмных элементах питания, предназначенные для нагрева и распыления жидкостей с такими компонентами, как пропиленгликоль, глицерин (добавка E422) в качестве увлажнителей, карбонилы, тяжелые металлы, различные ароматизаторы и, в большинстве случаев, никотин. Продажа электронных сигарет началось в США, Европе, Китае, как и в России, в 2008 году. Электронные сигареты иногда рассматриваются, как менее вредная альтернатива курению табака, и есть некоторые свидетельства их потенциальной роли в качестве средства, помогающего бросить курить. Однако существуют опасения по поводу их последствий для здоровья, особенно у пользователей, которые не являются курильщиками табака, а также при их длительном использовании. Учитывая способ доставки этих продуктов, существуют потенциальные последствия для здоровья полости рта. Никотин является основным психоактивным компонентом табачного дыма, вызывающим химическое привыкание. Тем не менее, в настоящее время широко признано, что никотин не несет ответственности за общий вред здоровью, который является результатом курения. Повышенная выработка СYP (семейство генов цитохромов), которые метаболически активируют ПАУ, содержащиеся в электронных парах, были связаны с раком легких, стимулируя выработку АФК и усиливая генотоксичность. Никотин связан с дисфункцией гематоэнцефалического барьера и повышенным риском ишемических проявлений. К сожалению, молодежь перешла на электронные сигареты и на данный момент курит каждый 5–8-й человек. Курение остается самым главным вопросом в области здравоохранения всего мира. Статистика показывает, что люди переходят на электронные сигареты, а как выяснилось обычные сигареты вреднее, так как в них содержатся канцерогенные смолы, которые возникают при горении табака. Широко известно, что курение приводит к сердечно-сосудистым заболеваниям, злокачественным новообразованиям, болезням органов дыхания. Курение вредно не только для самого курящего человека, но и для его окружающих, так как пассивное курение также приводит к заболеваниям.

**Цель исследования:** выявить как электронные сигареты влияют на состояние полости рта.

**Задачи:** изучить состав электронных сигарет, влияние электронных сигарет на состояние тканей полости рта; выявить химический состав и действие на состояние полости рта.

**Материалы и методы.** Осмотр; опрос; оценка индекса КПУ.

Исследование проводилось на базе кафедры стоматологии Московского медицинского института «Реавиз» кафедры СНО стоматологии. В исследовании участвовало 16 человек в возрасте от 18 до 32 лет, у которых проводилось определение стоматологического статуса – определение гигиенических индекса КПУ.

Исследуемые были разделены на 4 группы

1. Не курящие (8 человек).
2. Курящие, только электронные сигареты без никотина (6 человек).
3. Курящие и электронные сигареты, и обычные сигареты.
4. Курящие, обычные сигареты.

**Результаты и обсуждение.** Субъективная картина. Чтобы разобраться в субъективной картине, мы расспросили исследуемых о жалобах на что-либо со стороны полости рта. В основном жалобы предъявляли на запах из полости рта, на налет в зубах, изменение цвета зубов, на кровоточивость десен. При объективном осмотре обращали внимание на тип прикуса: ортогнатический, нейтральный, прямой, бипрогнатия, прогнатия, прогения, глубокий, открытый, перекрестный, а также на наличие или отсутствие очагов гиперемии, дефектов эпителия слизистой оболочки рта.



При наличии эрозий и язв оценивали их размер, наличие налета на поверхности очагов поражения, цвет и степень слаянности налета с подлежащими тканями, ригидность краев эрозии или язвы.

Также рассматривали прикрепление уздечек, размер. Рассматривали язык, наличие или отсутствие налета на языке.

Индекс КПУ. Далее мы определили состояние полости рта с помощью индекса КПУ.

Мы изучали количество удаленных зубов, количество кариозных и запломбированных зубов у некурящей группы исследуемых, у группы курящих только электронные сигареты без никотина и у группы курящих и электронные сигареты, и обычные сигареты.

При изучении состояния полости рта, наибольшие показатели индекса КПУ были у людей, курящих обычные сигареты средней крепости, а меньше всего КПУ был у некурящих людей. У группы людей, курящих электронные сигареты с никотином средний показатель.

Можно сделать вывод, что курение стандартных сигарет средней крепости наносит наибольший вред полости рта. На втором месте после стандартных сигарет, идут электронные сигареты. А положительные результаты показывает группы некурящих и группа курящих электронные сигареты без никотина. У них показатели наименьшие, значит электронные сигареты без никотина опасны для полости рта.

Исследователи обнаружили, что пары электронных сигарет (с никотином или без него) изменяют способность бактерий ротовой полости к размножению. Оказалось, что дым электронных сигарет увеличивает у *F.Nucleatum* экспрессию генов, которые определяют формирование биопленки (например, зубного налета). Такие биопленки делают *F.Nucleatum* более устойчивыми к воздействию лекарств, токсичных соединений и иммунной системы, благодаря чему выживаемость данных микроорганизмов увеличивается. При этом бактерии в составе биопленок усиленно синтезируют ферменты, которые приводят к повреждению эпителиальных клеток ротовой полости и усилению выраженности воспаления, что в конечном итоге может привести к развитию опухолевых новообразований.

Влияние электронных сигарет на состояние зубов показало, что электронные сигареты могут увеличить риск развития кариеса из-за подсластителей в электронной жидкости, которые ускоряют образование биопленки на поверхности зубной эмали. Приводят к возникновению ксеростомии, стоматита, хейлита, заболеваний пародонта. Электронные сигареты влияют не только на слизистую оболочку полости рта, но на весь организм в целом. Также частое употребление электронных сигарет приводит к воспалительным заболеваниям пародонта, и люди имеют высокий риск онкологических заболеваний.

Табачные сигареты, в том числе и у пассивных курильщиков, оказывают более пагубное влияние на стоматологический статус, чем электронные безникотиновые сигареты. Это обуславливает наличие никотина, смол, ацетона, метана, азотистых соединений. Что касается электронных сигарет, содержащих никотин, анализ состава показал, то в отличие от табака в никотиновых электронных сигаретах не содержатся смола, ацетон, азотистые соединения, соли тяжелых металлов, что менее вредно в отношении состояния полости рта курильщика, но содержащийся, хоть и в меньшем количестве, чем в табаке, никотин негативно влияет на состояние слизистой полости рта.

**Выводы.** Моя научно-исследовательская работа является очень актуальной на данный момент. Потому что именно сейчас идет модернизация и активное употребление электронных сигарет молодежью. Каждый день, идя по улице я вижу, что у каждого третьего подростка в руках электронная сигарета. И вопрос влияния сигарет на полость рта и на весь организм в целом меня всегда беспокоила, но так как я учусь на стоматологическом факультете, я решила рассмотреть именно влияние на полость рта.

Я пришла к выводу, что электронные сигареты, в курительной смеси которых не содержится никотина, пагубного влияния на полость рта не оказывают. Жалобы на налет, на кровоточивость, на неприятный запах изо рта у курильщиков электронных сигарет не было. Показатель индекса КПУ также были низкие у курильщиков электронных сигарет без никотина.

#### Литература

1. US Department of Health and Human Services. Biological and physiological effects of e-cigarette aerosol mixtures (RO1): funding opportunity announcement. 2015. Available at: <http://grants.nih.gov/grants/guide/rfa-files/RFA-DE-16-004.html>. Accessed July 8, 2015.
2. Comer DM, Elborn JS, Ennis M (2014) Inflammatory and cytotoxic effects of acrolein, nicotine, acetaldehyde and cigarette smoke extract on human nasal epithelial cells. BMC Pulm Med 14:32.
3. Карпенко И.Н., Булкина Н.В., Панукалина Е.В., Булычева И.В. Современные представления об этиологии и патогенезе быстропрогрессирующего пародонтита. Архив патологии. 2009;71(1):57–59.

## РАЗРАБОТКА СПОСОБА ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ИЗНУТРИ

**Вицко И.Ю.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Меленберг Т.В., канд. мед. наук, доцент*

**Цель:** изучить возможные технические предложения по исследованию корневых каналов изнутри.

**Основная идея работы:** создание устройства для изучения корневых каналов изнутри.

**Задачи:** рассмотреть возможные способы исследования корневых каналов; провести сравнительный анализ применяемых способов исследования; разработать устройство, для изучения корневых каналов изнутри.

**Результаты.** Имеющиеся на данный момент способы изучения корневых каналов не отличаются обширной информативностью. Так КТ не дает точных данных о мягких тканях зуба (пульпа), с помощью микроскопа не удастся разглядеть все возможные ответвления корня и узнать точную длину канала. Апекслокатор же дает информацию только о длине канала, но не о боковых ответвлениях канала. Проведенный сравнительный анализ, представленных вариантов рабочей части изучаемых устройств показал, что использование оптического волокна для получения данных о количестве корневых каналов и их ответвлениях может сыграть ключевую роль в разработке устройства для изучения корневых каналов изнутри. Для обработки полученных данных стоит использовать нейросеть, обученную на ранее удаленных зубах или же макетах этих зубов, чтобы результаты были наиболее точны и вероятность какой-либо ошибки была сведена к минимуму.

**Заключение.** Разработка способа изучения анатомии корневых каналов изнутри является, а в последующем и аппарата, позволяющего проводить подобные исследования актуальной проблемой современной стоматологии. Разрабатываемый способ исследования станет более полным источником информации о состоянии корневого канала и его анатомических особенностях, что повысит качество проводимого эндодонтического лечения.

### *Литература*

1. Sushma Prashant Jaju, BDS, MDS Operative Dentistry and Endodontics, Dentocare multispeciality Dental Clinic, Nashik, Maharashtra, India / [Электронный ресурс]. URL: <https://stomatologclub.ru/stati/terapiya-10/kompyuternaya-tomografiya-v-endodontii-obrazec-sovremennogo-lecheniya-939/> (10.04.20223).
2. Николитч (Нестерова) А.С. Апекслокатор: для чего применяется в стоматологии / [Электронный ресурс]. URL: <https://zub.ru/articles/tech/168753-apekslokator-dlya-chego-primenyaetsya-v-stomatologii> (21.10.2022).
3. 7 инновационных технологий для лечения зубов, которые работают уже сейчас / [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/YWQkZQG6pkWK6Mla> (11.10.2021).

## ИЗУЧЕНИЕ ОКРАШИВАНИЯ ЗУБОВ ПОСЛЕ ПРОЦЕДУРЫ ДОМАШНЕГО ОТБЕЛИВАНИЯ

**Джус Д.П., Федин Н.А., Волошин Г.И.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Титова О.Ю.*

**Цель:** изучить как отбеливаются зубы в домашних условиях.

**Исследовали:** удаленные зубы, кофе, два стаканчика, зубная щетка и зубная паста, отбеливающие полоски 5D white, шкалу VITA и шкалу Bleach.

Эксперимент проводили за нужное количество времени – 14 дней.

Отбеливание зубов – одна из самых распространенных косметических стоматологических процедур, востребованных пациентами. Желание иметь белые зубы все больше возрастает у населения благодаря средствам массовой информации, которые широко пропагандируют звезд шоу-бизнеса с их ослепительными голливудскими улыбками. Использование различных отбеливающих технологий привлекает и врачей-стоматологов, так как отбеливание представляет собой относительно неинвазивную (без нарушения целостности тканей) и легко выполнимую процедуру.

**Материалы и методы.** Материалом для проведения экспериментальных исследований служили биопрепараты неповрежденных зубов человека, удаленных по пародонтологическим показаниям по разработанной нами методике (рацпредложение № 2488 от 30 ноября 2009 г. ГОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава). Первоначально исследованию подвергалась поверхность эмали неотбеленного зуба, после чего данный зуб отбеливали, повторяя процедуру дважды. В качестве отбеливающего средства использовался гель 5D white.



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6



Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9

Существуют показания и противопоказания к отбеливанию зубов, зависящие от причины изменения цвета зубов, степени их потемнения, а также от общего состояния пациента и особенностей его полости рта. В состав препаратов, используемых для отбеливания зубов, входят перекись водорода, карбамида пероксид и перборат натрия. Перекись водорода. При проведении отбеливания перекись водорода проникает через органический матрикс эмали и дентина и происходит взаимодействие активных радикалов с ненасыщенными связями молекул, как, например, в реакции с  $\beta$ -каротином, когда в результате окисления окрашенная в яркий красный цвет молекула ( $\beta$ -каротина) расщепляется на две бесцветные молекулы транс-ретинола.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА ЛОКАЛИЗОВАННОЙ ФОРМЫ

**Дюкова М.А.**

*Медицинский университет «Реавиз», Санкт-Петербург, Россия  
Научный руководитель: Николаева Е.Н.*

**Актуальность.** На сегодняшний день проблема эффективного лечения локализованных заболеваний пародонта остается актуальной темой для исследования. Особую важность представляет поиск препаратов местного действия, наиболее эффективно купирующих воспалительно-деструктивные процессы в тканях пародонта [5].

**Цель:** изучение и определение наиболее эффективных методов лечения локализованных форм воспалительных заболеваний пародонта с учетом современной тенденции персонифицированного подхода.

**Материалы и методы:** обзор литературы по эффективному медикаментозному воздействию современных препаратов (гели, пленки, волокна, биоактивные криогели, микро- и наночастицы, чипы) и физиотерапевтических методов местного применения [3].

**Результат** проведенного исследования позволяет сделать следующий вывод: каждый препарат из многообразия, используемых в настоящее время препаратов местного действия, оказывается эффективным, воздействуя в очаге поражения на все патогенетические звенья воспаления, включая опосредованное противовоспалительное действие на ткани пародонта, не оказывая негативного воздействия на организм в целом.

### *Литература*

1. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии / А.И. Грудянов, В.В. Овчинникова, Н.А. Дмитриева. М.: Медицинское информационное агентство, 2004. 80 с: ил.
2. Заболевания пародонта : учебная литература для студентов медицинских институтов / Н.Ф. Данилевский, Е.А. Магид, Н.А. Мухин, В.Ю. Миликевич. Стоматологический факультет, 1993.
3. Нейзберг Д., Акулович А., Матело С.К. Новый пленкообразующий биodeградируемый гель с антимикробными и ранозаживляющими свойствами для полости рта. Пародонтология. 2017;22(4):64–67.
4. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Мусаева Р.С., Полькина С.И., Чупринина А.В., Садулаева Э.А. Обзор систем пролонгированной доставки лекарственных веществ для консервативного лечения воспалительных заболеваний пародонта // Научно-практический журнал для стоматологов. Пародонтология. 2022;27(4).
5. Пономарева Н.А., Гуськова А.А., Митина Е.Н., Гришин М.И. Современные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта // Журнал научных статей здоровье и образование в 21 веке. 2017:123–125.
6. Стоматологический гель для десен «Метрогил-Дента» в лечении заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта. / Материалы предоставлены компанией «Юник Фармасьютикал Лабораториз» // Практическая медицина. 2009;1(33).
7. Физиотерапевтическое лечение заболеваний пародонта : учебное пособие / сост. : О. И. Тирская, В. Д. Молоков, А. В. Виноградова. Иркутск : ИГМУ, 2015. 34 с.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ МИОФАСЦИАЛЬНОЙ БОЛИ В МЫШЦАХ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

**Войтенко Р.И., Шалаев И.М.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия  
Научный руководитель: Шаныгина Д.В., канд. мед. наук, доцент*

**Введение.** Миофасциальная боль является одной из причин снижения уровня здоровья населения. Методы лечения широко варьируются, в последние годы наблюдается интерес к иглоукалыванию в жевательных мышцах, из-за простоты применения и эффективности.

**Материалы и методы.** используя метод контент анализа изучены отечественные и зарубежные научные исследования, произведен анализ тематической литературы и статей медицинских и биологических публикаций. Объединен опыт из практической деятельности физиотерапевтов и врачей-стоматологов.

**Цель исследования.** обобщить научные данные и провести сравнительную характеристику способов и эффективности воздействия на миофасциальные триггерные точки. Производится оценка техник: кинезиотейпирование (эластичные ленты) и метода глубокого сухого иглоукалывания (DDN) (нервно-мышечное депрограммирование) в лечении заболеваний зубочелюстной системы.

Кинезиотейпирование – неинвазивная методика, при которой быстро наступает эффект миорелаксации, есть возможность коррекции ("можно переклеивать тейп), низкая вероятность аллергии (отсутствуют лекарственные препараты в составе), но кожные воспаления в зоне аппликации являются противопоказанием, а повышенная сухость кожи может являться препятствием для процедуры. При работе методикой необходимо удалять волосной покров в зоне аппликации и страдает эстетика (на лице видна аппликация), необходимо отслеживать время ношения тейпов. Возможно быстро освоить и обучиться методике при недорогом расходном материале.



Методика инъекций в триггерные точки в жевательных мышцах с использованием 0,5 % лидокаина в начале терапии проигрывает методике dry needling, но через месяц результаты нивелируются.

При использовании dry needling в проекции жевательных мышц есть преимущества – возможность визуализации манипуляции (под контролем УЗИ), отмечено быстрое наступление эффекта излечения миофасциальной триггерной точки, при применении не возникает аллергических реакций, что важно на клиническом приеме [1, 2, 3].

В области манипуляции отсутствуют эстетические и косметические изменения после процедуры. На работу физиотерапевтов и врачей не влияет наличие волосяного покрова в области проведения манипуляции, так же кожные воспаления в области манипуляции (акне) не являются противопоказаниями к иглоукалыванию, но в то же время кожные покровы должны быть чистыми [4]. У пациентов может возникать страх перед иглоукалыванием, дискомфорт или боль от манипуляции иглой, с точки зрения бюджета иглы дешовый расходный материал. Методика dry needling хорошо дополняет традиционное лечение миофасциальной боли жевательных мышц при заболеваниях различной этиологии височнонижнечелюстного сустава [6, 7].

**Вывод.** Метод «сухой» иглы в жевательных мышцах эффективен в снижении боли, простой, безопасный и доступный, имеет мало противопоказаний. Существует потребность в качественных клинических испытаниях иглоукалывания в жевательные, латеральные и медиальные крыловидные мышцы при различных заболеваниях и проявлениях миофасциальной боли.

#### Литература

1. Староверов А.Т., Барашков Г.Н. Иглотерапия в анестезиологии и реаниматологии / А.Т. Староверов, Г.Н. Барашков. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1985. 224 с.
2. Gyer G., Michael J., Tolson B. Dry Needling for Manual Therapists Points, Techniques and Treatments, Including Electroacupuncture and Advanced Tendon Techniques / G. Gyer, J. Michael, B. Tolson. Singing Dragon, 2016. 320 p.
3. Sharkey J. The Concise Book of Dry Needling: A Practitioner's Guide to Myofascial Trigger Point Applications / J. Sharkey. Lotus Publishing, 2016. 264 p.
4. Javed MA, Saleem S, Hassan Raza MK. Management of muscle trigger points causing subacromial pain using dry needling technique – a case report. J Pak Med Assoc. 2020 Dec;70(12(A)):2270–2272. DOI: 10.47391/JPA.125. PMID: 33475611.
5. Dib-Zakkour J, Flores-Fraile J, Montero-Martin J, Dib-Zakkour S, Dib-Zaitun I. Evaluation of the Effectiveness of Dry Needling in the Treatment of Myogenous Temporomandibular Joint Disorders. Medicina (Kaunas). 2022 Feb 9;58(2):256. DOI: 10.3390/medicina58020256. PMID: 35208580; PMCID: PMC8876889.
6. Nowak Z, Chęciński M, Nitecka-Buchta A, Bulanda S, Ilczuk-Rypuła D, Postek-Stefańska L, Baron S. Intramuscular Injections and Dry Needling within Masticatory Muscles in Management of Myofascial Pain. Systematic Review of Clinical Trials. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 10;18(18):9552. DOI: 10.3390/ijerph18189552. PMID: 34574476; PMCID: PMC8465617.
7. Dalewski B, Kamińska A, Szydlowski M, Kozak M, Sobolewska E. Comparison of Early Effectiveness of Three Different Intervention Methods in Patients with Chronic Orofacial Pain: A Randomized, Controlled Clinical Trial. Pain Res Manag. 2019 Mar 11;2019:7954291. DOI: 10.1155/2019/7954291. PMID: 30984320; PMCID: PMC6432695.

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕСТНОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРАДОНТА НА ФОНЕ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

**Пекарев А.П.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Родимова М.В., канд. мед. наук, доцент*

**Цель:** выяснить роль и значимость *Helicobacter pylori* (HP) в процессе развития пародонта на фоне патологии органов пищеварения. Подбор эффективного и безопасного антибактериального препарата для лечения этой группы больных.

**Основная идея работы:** изучить, возможно ли предотвратить развитие пародонта путем воздействия на состояние ЖКТ человека. Проверка новых возможностей местной антибактериальной терапии.

**Предложенный путь решения:**

1. Проведение исследования и анализа взаимосвязи заболеваний ЖКТ на воспалительные заболевания пародонта.

2. Сравнительный анализ лекарственных средств, с последующим выявлением самого оптимального для лечения, профилактики и терапии воспалительных заболеваний пародонта на фоне патологии органов пищеварения.

**Результаты.** Фармакологическое действие. Комбинированный противомикробный препарат, эффективность которого обусловлена наличием в его составе двух антибактериальных компонентов. Метронидазол активен в отношении анаэробных бактерий, вызывающих заболевания пародонта: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium fusiformis*, *Wolinella recta*, *Eikenella corrodens*, *Borrelia vincentii*, *Bacteroides melaninogenicus*,

*Selenomonas* spp. Хлоргексидин – антисептическое и противомикробное средство, активен в отношении грамотрицательных и грамположительных аэробных и анаэробных бактерий: *Treponema* spp., *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas* spp., *Chlamydia* spp., *Ureaplasma* spp., *Bacteroides fragilis*. Не нарушает функциональную активность лактобактерий. Выявилось, что при использовании геля «Метрогил дента профессиональный» выздоровление стоматологических заболеваний улучшилось.

**Вывод.** Применение «Метрогил дента профессиональный» показало, что лечение стоматологических заболеваний, способствовало бактерицидному действию на НР, за счет этого, количество поступающих НР в ЖКТ уменьшалось, следовательно, улучшалось состояние ЖКТ, и уменьшалось проявление ЯБДК и кишечника, а со стороны полости рта – убиралось воспаление и уменьшалось количество НР в полости рта, что приводило к ремиссии заболеваний пародонта у больных

#### Литература

1. Болезни пародонта : руководство для врачей / А.С. Григорьян, А.И. Грудянов, Н.А. Рабухина, О.А. Фролова. Москва, 2004. 287 с.
2. Цимбалистов А.В., Робакидзе Н.С. Влияние стоматологического статуса больных язвенной болезнью на инфицированность полости рта и слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* // Клиническая стоматология. 2001;1:16–18.
3. Song Q., Haller B., Ulrich D., A. et al. Quantitation of *Helicobacter pylori* in dental plaque samples by competitive polymerase chain reaction // J. Clin. Pathol. 2000;53(3):218–222.

---

---

# Хирургическая стоматология

## ПРОБЛЕМЫ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОФИЛИЕЙ В СТОМАТОЛОГИИ

**Волошин Г.И., Федин Н.А., Джус Д.П.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Титова О.Ю.*

Гемофилия – это редкое и серьезное наследственное нарушение свертывания крови, обусловленное мутацией в X-хромосоме. Заболевание влияет на способность крови к свертыванию, что означает, что у больных гемофилией кровотечение продолжается дольше, чем у здорового человека. гемофилия связана с дефицитом одного из белков свертывающей системы крови (фактора свертывания).

Вследствие нехватки этого фактора организму человека сложнее формировать полноценный кровяной сгусток и останавливать кровотечение.

Именно поэтому у людей с гемофилией можно наблюдать более длительные кровотечения при минимальных травмах – например, взятии крови, порезе, ссадине, удалении зуба.

Гемофилия характеризуется недостаточностью факторов свертывания крови. Зачастую заболевание передается от родителей к ребенку, хотя порядка трети случаев вызваны спонтанной мутацией. Существует два разных типа гемофилии. Каждый отличается дефицитом определенного фактора свертывания крови.

Наиболее распространенным типом гемофилии является гемофилия А, связанная с недостаточностью VIII (FVIII) фактора свертывания.

Гемофилия В распространена в меньшей степени: она встречается лишь у 15–20 % от общего числа больных. При этом типе заболевания у пациентов наблюдается дефицит IX (FIX) фактора свертывания.

Гены, кодирующие оба фактора свертывания крови, локализованы в X-хромосоме. Именно поэтому этим заболеванием в основном страдают пациенты мужского пола, которые наследуют пораженную X-хромосому от матери.

Хочу рассказать о гемофилии в цифрах:

- в мире насчитывается больных гемофилией более 450 тысяч человек;
- 59 % пациентов с гемофилией имеют ограниченную подвижность;
- 10 000 больных гемофилией проживают в России;
- ежегодная заболеваемость гемофилией 1 случай на 5 000 новорожденных мальчиков;
- 11 % от общей массы больных гемофилией занимают женщины.

Стоматологическая помощь больным гемофилией в большинстве случаев оказывается амбулаторно. Необходимо максимально уменьшить количество посещений, чтобы уменьшить число инфузий факторов свертывания. Лечение пациентов с наличием ингибиторов нужно проводить в учреждениях, имеющих опыт работы с такими больными.

Предоперационную подготовку и послеоперационное наблюдение пациентов с гемофилией, нуждающихся в удалении зубов, нужно проводить совместно с гематологом. Врач-стоматолог должен обсудить с ним ход операции, включая анестезию, степень травматизации тканей и продолжительность процесса заживления.

Осложнения. Несмотря на все меры предосторожности, спустя 3–4 дня после операции может развиваться вторичное кровотечение вследствие лизиса тромба. В таком случае требуется как местное, так и общее лечение. Чтобы предотвратить повторные кровотечения, необходимо ввести прокоагулянты.

При тяжелой степени гемофилии непрерывное кровотечение развивается после незначительной травмы или даже в ее отсутствие (второй случай принято называть «спонтанным кровотечением»). Кровоизлияние в суставы, мышцы, или другие внутренние органы может приводить к возникновению серьезных осложнений. Такое течение болезни может вызвать развитие хронических болей и ограничение подвижности пациента.

Пациенты получают терапию в форме инъекций при возникновении кровотечения (лечение по требованию) или на регулярной основе для его предотвращения.

У многих людей гемофилия до сих пор остается невыявленной, но даже диагностированным пациентам не всегда подбирается правильное лечение.

Острый лейкоз – опухолевое поражение кроветворной системы, морфологической основой которого выступают незрелые (бластные) клетки, вытесняющие нормальные гемопоэтические ростки.

Кровоточивость десен очень часто является первым клиническим признаком острого лейкоза. Десны при этом становятся рыхлыми, кровоточат, изъязвляются. Кровоточивость возникает при малейшем контакте со слизистой рта, а иногда и спонтанно. Может наблюдаться кровоточивость не только из десен, но и из языка, щек по линии смыкания зубов и других участков слизистой оболочки рта.

Язвенный гингивит – это воспалительное поражение тканей десны, сопровождающееся эрозированием, изъязвлением и некрозом десневого края. Течение язвенного гингивита характеризуется резкой болью, затрудняющей прием пищи; неприятным запахом изо рта; гиперемией, отеком и кровоточивостью десен с образованием язвочек; повышением температуры тела пациента и общим недомоганием.

Агранулоцитоз – заболевание или синдром, характеризующиеся уменьшением количества или полным исчезновением из периферической крови гранулоцитов (зернистых лейкоцитов).

На слизистой оболочке рта развиваются язвенно-некротические процессы, имеющие тенденцию к быстрому распространению. Разрушение слизистой оболочки рта протекает без выраженной лейкоцитарной реакции окружающих тканей и незначительной болезненностью. Возникают легко кровоточащие зловонные язвы. Иногда в язвенно-некротический процесс вовлекается и костная ткань челюсти. Чаще поражаются десна, губы, язык, щеки, миндалины.

Тромбоцитопения – заболевание или синдром, характеризующиеся повышенной кровоточивостью вследствие уменьшения в крови количества тромбоцитов.

Основным клиническим симптомом заболевания являются кровоизлияния в кожу, слизистые оболочки, а также кровотечения из носа, десен и др., возникающие спонтанно или под влиянием незначительной травмы. Наблюдаются кровоизлияния в серозные оболочки, сетчатку и другие отделы глаза. Опасными для жизни

Функциональное состояние ВНЧС во многом определяется наличием особых форм системной патологии, в первую очередь – патологии соединительной ткани (ревматоидный артрит, дисплазия соединительной ткани и т.д.) и заболеваний системы крови.

Так, особый вклад в нарушение функции и структуры всех тканевых компонентов ВНЧС вносят врожденные коагулопатии (гемофилии А, В, С, болезнь Виллебранда и т.д.), при которых гемартрозы являются одним из ведущих клинических симптомов с выраженной болевой и дисфункциональной компонентами, приводящими к деформации и нарушению функции суставов и, в конечном счете, – к снижению качества жизни, а порой и к инвалидизации пациентов.

Суставные поражения при гемофилии распространяются на область ВНЧС. У 1/3 больных со среднетяжелым вариантом течения гемофилии выявляются очевидные ФН (функциональными нарушениями) в ВНЧС, проявляющиеся дискомфортом, локальной болью, ограничением открывания рта, девиацией нижней челюсти.

Дефекты зубных рядов, выявлены у 69 % больных гемофилией.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ПРИКУСА

**Федин Н.А., Джус Д.П., Волошин Г.И.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Титова О.Ю.*

На сегодняшний день дистальный прикус занимает первое место в структуре ЗЧА и составляет по данным исследований различных авторов среди детей и подростков разных стран от 31,7 %. На формирование данной патологии прикуса оказывает влияние совокупность множества различных факторов. К ним относят генетическую предрасположенность, особенности и нарушения внутриутробного развития; ранняя потеря зубов; травмы и заболевания, влияющие на рост и развитие, заболевания верхних дыхательных путей, нарушающих носовое дыхание, а также вредные привычки

**Цель:** изучить комплексные методы лечения пациентов с нарушением прикуса.

Неправильный прикус встречается как у детей, так и у взрослых: по статистике проблемы с прикусом присутствуют почти у 90 % людей. Если нарушения прикуса незначительны и не проявляют себя сильным искривлением зубов, дефектами дикции – люди думают, что исправлением прикуса заниматься не нужно. Но это мнение – опасное заблуждение!

Нет точных границ, до сколько лет ставят брекет. Исправление прикуса возможно и в 15 лет, и в 60. Конечно, в более позднем возрасте лечение займет больше времени, но все равно возможно. С возрастом также появляются больше противопоказаний для установки брекет системы, но они лишь косвенные возрастные препятствия.

Оптимальным возрастом для установки брекет системы считается 12–13 лет. В этом возрасте костная система уже достаточно окрепла, но все еще легко поддается формированию. Лечение в начале подросткового возраста проходит быстро и эффективно.



Легче всего исправить прикус в возрасте 12–25 лет. В этот промежуток ткани подвижны, и их легко направлять в нужную сторону. Исправление прикуса у молодых людей занимает в среднем полтора года. Иногда требуется чуть больше времени. Когда нет серьезных отклонений, то лечение проходит быстрее. Но это не определяет, до скольки лет ставят брекеты.

Касательно возраста, до которого ставят брекеты, нет верхнего предела. Пока есть что исправлять, прикус можно исправить. Брекеты устанавливают и после 30, и после 40 лет. Встречаются и пенсионеры среди пациентов.

Почему в позднем возрасте выровнять зубы и исправить прикус сложнее. Хотя нет точной цифры, до скольки лет ставят брекеты, и верхняя граница возраста, до которого их ставят, неопределенна, лечение откладывать не стоит. Чем раньше заняться зубами – тем лучше. С возрастом подвижность тканей уменьшается. И если в подростковом возрасте можно «отделаться» годом, то после 30 лет придется носить не менее двух лет, а чаще дольше. И чем более возрастной пациент, тем больше увеличивается срок ношения брекет системы.

К счастью, современные брекеты не сильно меняют повседневную жизнь пациента. Нужно лишь привыкнуть чистить их. Популярная лингвальная система крепится с внутренней стороны зубного ряда, и абсолютно незаметна для окружающих. Пациент чувствует себя уверенно. И после снятия брекет системы уверенность в себе только усиливается.

Но не только уменьшение подвижности зубов препятствует исправлению прикуса и выравниванию зубного ряда. С возрастом появляется все больше противопоказаний к установке брекет системы. Среди них много заболеваний. Это в первую очередь поражения зубов и десен. Кариес, отсутствие зубов, пародонтит и другие. Сначала придется лечить их, и только затем устанавливать брекет систему.

Заболевания несвязанные с зубами также могут быть причинами отказаться от брекетов. Эндокринные и иммунные заболевания среди них. Дальше в списке патологии костей, сахарный диабет и онкология, психологические расстройства. И это далеко не все. В отличие от большинства заболеваний ротовой полости вылечить их быстро не всегда получается. Исправление прикуса откладывается еще на несколько лет.

Подводя итог, до какого возраста ставят брекеты? Верхней границы для установки брекетов нет. Возраст не является причиной отказаться от исправления прикуса и выравнивания зубов. Метод эффективен в любом возрасте. При правильно подобранной конструкции и соблюдении всех рекомендаций врача, пациент получит ровные зубы и правильный прикус независимо от возраста.

До скольки лет ставят брекеты, определяет больше образ жизни человека, его привычки, чем цифры в паспорте.

С возрастом появляется больше противопоказаний для установки брекетов. Само лечение занимает больше времени.

Почему исправление прикуса у взрослых сложнее, чем у подростков? Неправильный прикус – это не только неэстетичная улыбка, но и неправильное расположение корней зубов. Чем старше человек, тем, соответственно, дольше корни зубов находятся в неправильном положении.

- Если начать исправлять прикус в 14–15 лет, то к этому моменту постоянные зубы пребывают в неправильном положении всего 4–5 лет (с момента их прорезывания).
- Если же к ортодонту обращается 25-летний человек, то его корни зубов зафиксированы в неправильном положении уже около 15 лет.

С возрастом ткань кости челюсти обновляется медленнее, поэтому корни зубов перемещаются и закрепляются в новом положении дольше. У подростков исправить нарушение можно за несколько месяцев, у взрослых лечение обычно занимает год или больше.

Как решиться на лечение? Многие взрослые не решаются на лечение, так как не хотят носить несъемную брекет-систему. Даже керамические брекеты нового поколения заметны окружающим, а также могут стать причиной нарушения дикции. Для многих людей это неподходящий вариант, например для тех, чья работа предполагает выступления на публике.

Прозрачные съемные элайнеры решили эту проблему. Они незаметны на зубах даже с близкого расстояния, а тем более на фото, поэтому не приносят психологического дискомфорта. Элайнеры лишены всех недостатков несъемных систем: их легко чистить, они не мешают есть. При этом их эффективность – такая же, как у классических брекетов.

Как действуют элайнеры? В отличие от брекетов, которые изготавливают по стандарту, а затем подстраивают под каждого пациента, элайнеры производят по индивидуальным параметрам. В компьютерной программе создают модель зубов пациента и программируют процесс лечения пошагово. Каждый шаг вызывает небольшое перемещение зубов и требует изготовления индивидуальной пары элайнеров. Пациент заранее может увидеть, как будут двигаться его зубы.

**Как происходит исправление прикуса с помощью элайнеров**

Что эффективнее: съемные пластины, брекеты или элайнеры?

Уже много лет известны съемные металлические пластины для зубов, которые обычно носят дети, но при легких нарушениях их прописывают и взрослым. Эффективность таких пластин невелика, так как действуют они только в одном направлении, например расширяя зубной ряд.

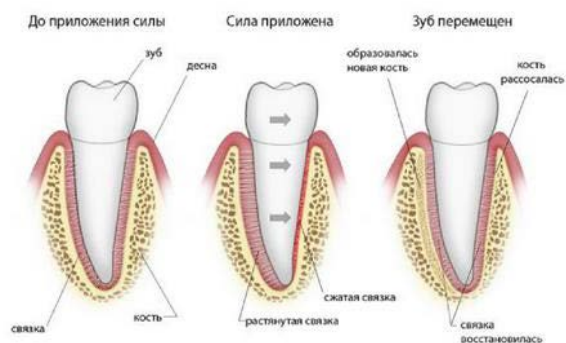


Рисунок 1. Так перемещаются корни зубов: после завершения лечения им нужно время, чтобы закрепиться



Рисунок 2. Процесс лечения моделируют в программе

Несъемные брекеты работают иначе. На каждом зубе крепится брекет, а затем все они соединяются дугой, имеющей форму идеального зубного ряда. Каждый зуб в отдельности подтягивается дугой к правильному положению. Меняется как положение зубов в ряду, так и способ смыкания (прикус), причем одновременно. Стягивать промежутки между зубами или, наоборот, увеличивать их (например, для последующей имплантации или для вытягивания ретинированных зубов) можно с помощью дополнительных приспособлений: эластичных цепочек, пружинок.

По принципу работы элайнеры больше похожи на брекеты, чем на съемные пластины. Их воздействие направлено очень точно. С каждой парой элайнеров все зубы перемещаются к правильному положению, причем дополнительно не нужно ничего устанавливать: с элайнерами не используют кнопки, пружинки, цепочки, тяги. Всю работу выполняют сами элайнеры.



Рисунок 3. Элайнеры перемещают зубы быстро и комфортно



Рисунок 4

### В каком возрасте можно носить элайнеры?

Возраст – не противопоказание к лечению на элайнерах. Эту систему используют начиная с того момента, когда у пациента сформирован постоянный прикус, верхней возрастной планки нет. К ортодонту обращаются пациенты не только 25–30 лет, но и старше.

Срок лечения взрослых людей может быть дольше (это один из важных аргументов, почему исправлять прикус лучше все-таки в подростковом возрасте), но это не влияет на результат – добиться идеального варианта можно в любом возрасте. Важно, что пациент заранее может увидеть и срок лечения, и весь процесс, и результат на визуализации в программе.

После лечения следует ретенционный этап (закрепление результата). На этом этапе носить элайнеры нужно только на ночь. Форма их уже не меняется, они лишь поддерживают результат. Никаких неудобств ночное ношение

не приносит, днем можно вести обычную жизнь без всяких ограничений, да и постоянное посещение клиники уже не требуется.

**Вывод.** Таким образом, ответ на вопрос о том, что эффективнее – брекет-системы или элайнеры, у пациента вряд ли получится найти самостоятельно. Лучшим вариантом будет тот, что подойдет для решения конкретной проблемы. Для этого нужна подробная консультация ортодонта, который, опираясь на результаты осмотра, снимки и состояние зубов, может посоветовать брекет-системы или каппы.

Задача пациента – тщательно выполнять рекомендации по уходу за полостью рта и ортодонтической конструкцией и регулярно посещать клинику в течение всего времени лечения.

## **ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНУСОМ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ**

**Маркин А.В., Якимова К.В.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Дыбова Е.В.*

Гипертонус жевательной мускулатуры – это длительно существующее патологическое состояние, при котором наблюдается избыточное и устойчивое перенапряжение мышц. Несмотря на многочисленные научные и клинические исследования и разработку современных методов лечения оно по-прежнему остается актуальной проблемой в стоматологической и неврологической практике. Оклюзионные интерференции, развивающиеся при дефектах и деформациях зубных рядов вследствие развития кариеса, травм, удаления зубов без своевременного их замещения, некорректно проведенного ортопедического и ортодонтического лечения вызывают проприоцептивные расстройства, приводящие к рефлекторному изменению траектории движения нижней челюсти. По мнению многих авторов, это может способствовать формированию избыточного потенциала в определенных участках мышечных волокон и приводить к развитию неравномерного повышенного тонуса жевательной мускулатуры.

Так же, многочисленные исследования демонстрируют, что к функциональным нарушениям жевательного аппарата могут приводить психосоматические реакции, характерные для многих состояний. Чувство страха, гнева, боли коррелируют с повышением тонуса через ретикулярную систему, благодаря особенностям центральной регуляции мышечной функции, относящейся к деятельности тройничного нерва. Нарушение сна, раздражительность, нервозность, депрессивные состояния часто приводят к повышенной нецелесообразной активности жевательной мускулатуры, проявляющейся неконтролируемым сжатием и скрежетанием зубов. При этом может развиваться мышечная сила, значительно большая, чем при жевании.

В литературе так же встречаются данные о том, что значительные изменения постурального компонента так же способны изменять напряжение мышц шеи, головы и лица по восходящему пути, что способствует перестройкам в зубочелюстной системе.

Повышение тонуса жевательной мускулатуры в сочетании с нарушением окклюзионных контактов может являться причиной трещин, сколов, преждевременной стираемости твердых тканей зубов и реставраций, способствовать изменению парадонтальных структур и развитию патологической подвижности зубов разной степени, приводить к развитию хронической травмы ВНЧС и его дисфункциональным состояниям, а также проявляться болезненными ощущениями в области лица.

Частота встречаемости гипертонуса жевательной мускулатуры среди взрослого населения, по данным разных авторов, достигает 80%.

Для диагностики состояния и причинно-следственных связей развития избыточного мышечного потенциала в челюстно-лицевой области разработаны такие аппаратные методы как миография, компьютерный анализ окклюзии T-scan и другие. Лечение данной группы пациентов на начальных этапах проводится с использованием миорелаксирующей каппы, а также дополнительных методов расслабления жевательной мускулатуры нейромышечной стимуляцией (TENS), введением ботулотоксина, миофасциальным массажем. Завершающим этапом реабилитации пациентов часто становится коррекция зубных рядов ортодонтическим или ортопедическим методом. Однако, в большинстве случаев все они применяются изолированно друг от друга.

**Цель:** Обзор возможностей совместного применения лечебно-диагностических аппаратов Тенс, миограф, миорелаксирующей каппы и т-скан для повышения эффективности лечения пациентов с гипертонусом жевательной мускулатуры.

**Результаты:** Комплексное последовательное применение аппаратов для динамической оценки состояния мышечного и окклюзионного компонента на всех этапах лечения, включая финишную коррекцию соотношения зубных рядов может способствовать повышению эффективности реабилитации данной группы пациентов в более короткие сроки. Тщательная верификация статических и динамических окклюзионных контактов совместно с

определением электрической активности мышц будет способствовать поддержанию равновесия в зубочелюстной системе в целом.

**Вывод.** Полиэтиологичность развития избыточного тонуса приводит к необходимости применения междисциплинарного подхода при лечении пациентов данной группы, совокупной оценке всех возможных факторов, способствующих поддержанию данного состояния и максимально возможному их устранению. Комплексное применение аппаратов, способствующих выявлению и расслаблению мышечного компонента и высокоточной диагностике супраконтактов для их своевременного устранения, способствующих равномерному распределению жевательной нагрузки, может в значительной мере повышать эффективность и долгосрочную стабильность лечения пациентов с гипертонусом жевательной мускулатуры различной этиологии.

#### Литература

1. Стоматологическая реабилитация пациентов с парафункциональной активностью жевательных мышц / Медведева Т.И., Харитонов С.В., Цаликова Н.А. // Российская стоматология № 14(1) 2021;56-57.
2. Височно-нижнечелюстные расстройства «Современная концепция диагностики и лечения» / Дениел Манфредини // изд. Азбука., с.500, 2013.
3. Особенности формирования мышечно-окклюзионного равновесия при полной реконструкции зубных рядов несъемными протезами. / кандидат медицинских наук Маленкина О.А., автореферат 14.01.14., 2012.
4. Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии. Лебеденко И.Ю., Ибрагимов Т.И., Ряховский А.Н. Учебное пособие. - М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2003. 128с.
5. <https://dentalmagazine.ru/posts/gipertonus-zhevatelynyh-myshch-kliniko-fiziologicheskie-osobennosti-i-perspektivy-ispolzovaniya-botulinicheskogo-toksina-tipa-a-lantoks-v-stomatologicheskoy-praktike.html>
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertiza-gipertonusa-zhevatelynyh-myshts-u-zhivyh-lits>
7. <https://drreshtovskaya.ru/departments/gnatologiya/gipertonus-zhevatelynyh-myshch/>
8. <https://cyberleninka.ru/article/n/kraniosakralnaya-sistema-ee-komponenty-i-priznaki-disfunktsii>

## ВАРИАбельность окклюзионно-суставных соотношений при патоморфологических изменениях височно-нижнечелюстного сустава

**Арустамов Х.А.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Дыбов А.М., д-р мед. наук, профессор*

**Введение и актуальность.** Идентификация центрального соотношения является отправной точкой планирования тактики междисциплинарного лечения, а также дальнейшей реабилитации пациента [1]. Большинство дефиниций характеризующих положение ЦС находятся в разногласии друг с другом. Отсутствует единое мнение об анатомически выгодной и физиологичной позиции мышелка [2, 4, 5]. Такие противоречия могут являться препятствием для планирования тактики междисциплинарного лечения, идентификации центрального соотношения, а также его отношений к окклюзионному компоненту.

В 1996 году Р.Е. Dawson опубликовал классификацию окклюзионно-суставных соотношений, в зависимости от положения мышелков, окклюзионного компонента и состояния ВНЧС. В рамках данной классификации был предложен термин Adaptive Centric Posture (ACP), описывающий адаптивное позиционирование мышелковых отростков в ВНЧС, претерпевшим патоморфологические изменения [6].

**Цель:** проанализировать разнообразие существующих окклюзионно-суставных соотношений при интактном и патоморфологически измененном ВНЧС.

**Результаты.** Посредством анализа литературных данных определено, что нормальная анатомия и физиология ВНЧС безусловно отвечает критериям необходимым для идентификации центрального соотношения [2–6]. Большинство исследователей определяют передне-верхнее положение, как наиболее физиологически выгодное [8]. В то же время практически все дефиниции центрального соотношения описывают интактный ВНЧС. Однако клико-рентгенологическая картина демонстрирует больший диапазон как положения мышелкового отростка, так и состоянии суставных структур.[8, 9] Существует несколько теорий возникновения интракапсулярных нарушений, однако вне зависимости от этиопатогенеза их исходом станут патоморфологические изменения диско-мышелкового комплекса. Травмированный связочный аппарат не имеет потенциал к восстановлению своей первоначальной длины, следовательно достижение стабильной и перманентной репозиции суставного диска предположительно, не представляется возможным [7].

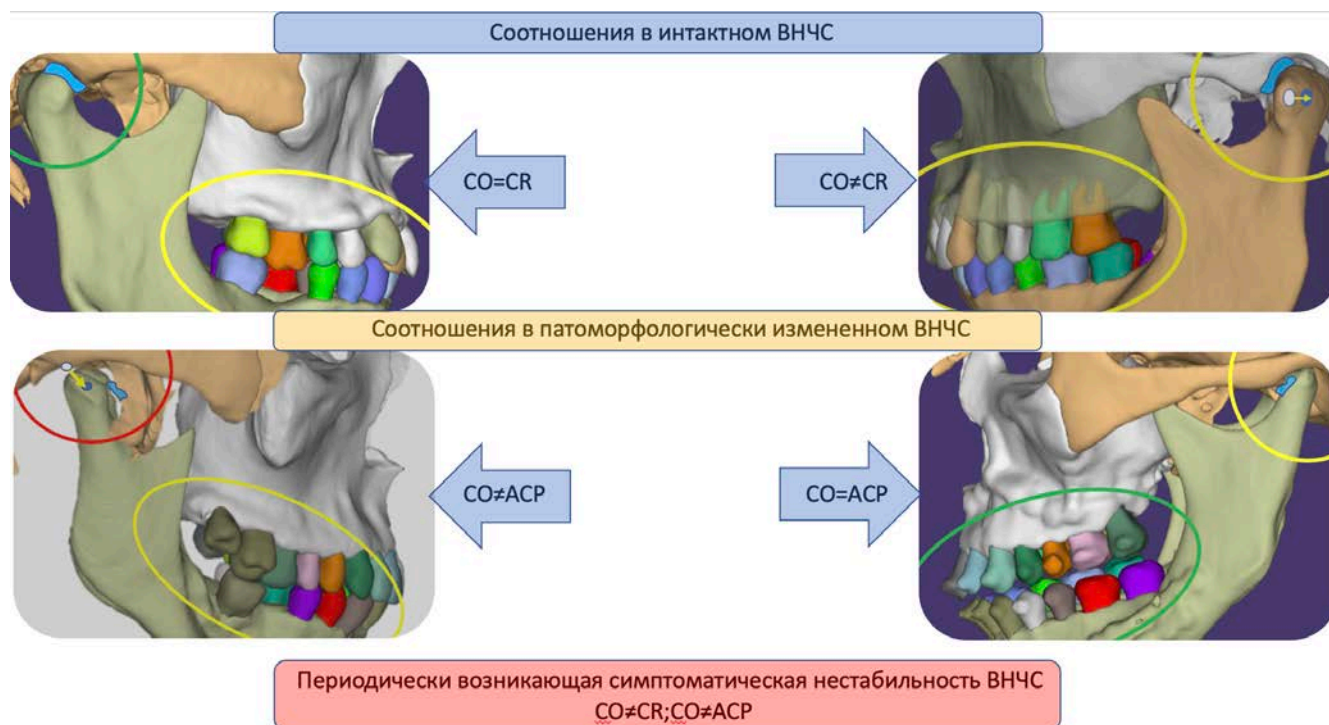
Предложенный Р.Е. Dawson термин ACP отражает адаптивное положение диско-мышелкового комплекса в ВНЧС, претерпевшим патоморфологические изменения. Данное положение может демонстрировать воспроизводимость, наличие сбалансированного тонуса жевательной мускулатуры и возможность воспринимать жевательную

нагрузку на ВНЧС при условии стабилизации адаптивного положения на зубо-альвеолярном уровне. Исходя из вышеописанных характеристик, можно сделать предположение, что ACP соответствует клиническим критериям ЦС.

Формулы, отражающие окклюзионно-суставные соотношения в интактном суставе -  $CO=CR$ ;  $CO \neq CR$ . Используя термин adaptive centric posture при патоморфологических изменениях ВНЧС соотношения будут представлены выражениями -  $CO=ACP$ ;  $CO \neq ACP$ . Знак неравенства как в первом, так и во втором случае характеризует отсутствие стабильной окклюзионной поддержки мышечно-скелетного ортопедически стабильного положения мышечных отростков. Дальнейшее прогрессирование интракапсулярных патологических изменений ВНЧС, в большинстве случаев приводит к развитию СБД ВНЧС [9].

Явление клинической картины СБД ВНЧС свидетельствует о протекании острых воспалительных процессов, не позволяющих суставу воспринимать ортопедическую нагрузку. В данных случаях взаимосвязь окклюзии и пространственной ориентации нижней челюсти не будет соответствовать ни ЦС, ни ACP ( $CO \neq ACP$ ;  $CO \neq CR$ ). Определение наиболее физиологически выгодного положения нижней челюсти целесообразно производить после разрешения воспаления. Окончательная идентификация ортопедически стабильного положения нижней челюсти будет выражаться формулой  $CO=ACP$ .

На основании проведенного анализа отечественной и зарубежной литературы интеграция понятия Adaptive Centric Posture (ACP) в существующие окклюзионно-суставные соотношения предположительно имеет теоретическую обоснованность. Интерпретируя взаимосвязь окклюзии и суставного компонента с учетом состояния ВНЧС была составлена следующая иллюстрация (рис. 1).



**Выводы.** Отсутствие единого мнения о корректной клинко-рентгенологической характеристике центрального соотношения как отправной точки планирования комплексной реабилитации пациентов с зубо-челюстно-лицевыми аномалиями остается важной и актуальной проблемой, требующей дальнейших исследований, а также систематизации имеющихся знаний. В свою очередь введение определения адаптивного центрического положения предположительно позволяет разрешить имеющиеся номенклатурные разногласия и расширить диапазон нормативных критериев диагностической оценки морфофункционального состояния ВНЧС.

#### Литература

1. Дыбов А. М. Междисциплинарная реабилитация пациентов с врожденными и приобретенными челюстно-лицевыми деформациями на основе протокола трехмерного компьютерного планирования 2021.
2. Лебеденко И. Ю., Арутюнов С. Д., Ряховский А. Н. Ортопедическая стоматология. Национальное руководство / И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнов, А. Н. Ряховский, ГОЭТАР-Медиа, 2022. 416 с.

3. Персин Л. С. Книга "Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. / Л. С. Персин, 2015. 640 с.
4. Севбитов А. В. [и др.]. Введение в клиническую гнатологию / А. В. Севбитов, В. В. Свирин, А. С. Браго, Н. Р. Саперова, Е. Ю. Канукова, 2012. 96 с.
5. Хватова В. А. Клиническая гнатология / В. А. Хватова, 2005.
6. Dawson P. E. A classification system for occlusions that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints // The Journal of Prosthetic Dentistry. 1996. № 1 (75). С. 60–66.
7. Ide Y., Nakazawa K. Anatomical Atlas of the Temporomandibular Joint / Y. Ide, K. Nakazawa, перевод Н. Kaji, D. O. Overman, Tokyo Berlin Chicago London São Paulo Hong Kong: Quintessence Publishing Co Ltd, 1991. 116 с.
8. Okeson J. P. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion / J. P. Okeson, 8th edition-e изд., Mosby, 2019. 512 с.
9. Wilkes C. H. Arch Otolaryngol Head Neck Surgery // Internal Derangements of the Temporomandibular Joint. 1989. № 115. С. 469–477.

---

---

# Фармация

## ИЗУЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ И РЕЛИГИОЗНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПАЦИЕНТАМИ ЖЕЛАТИНОВЫХ КАПСУЛ

**Абдуллаева М.З.**

*Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия*

*Научные руководители: Нефедов И.Ю., д-р биол. наук, Нефедова И.Ю., канд. биол. наук*

Вопрос о взаимосвязи между источником происхождения сырья для производства лекарственных средств и предпочтениями, или ограничениями у пациентов при их применении, обусловленными их национально-культурными и религиозными традициями, является относительно самостоятельной, актуальной и практически значимой темой для рассмотрения в рамках социальной фармации, изучающей лекарственные средства в более широкой перспективе (политические, этические, социальные и др. аспекты).

Из фармацевтической технологии известно, что исходным сырьем для производства желатиновых капсул, являются в основном шкуры свиней.

**Цель:** с помощью опроса изучить осведомленность и приемлемость или не приемлемость для мусульман, применения лекарственных препаратов (ЛП) в желатиновых капсулах.

**Материалы и методы.** Мной составлена анкета из 20 вопросов и опрошено 30 человек, мусульман в возрасте от 18 лет и старше. Опрос проводился среди женщин – 71,4 % и мужчин – 28,6 %, в городе Москва и Московской области в феврале–марте 2023 г.

Результаты и обсуждения: в результате опроса выявлено, что 93 % респондентов знают, что такое капсулы, и из них 68 % не знают из чего состоит оболочка капсулы, а 16,3 % респондентов принимают часто капсулы. При этом 98,3 % ответили, что фармацевты не информируют их при отпуске данных лекарственных форм, что оболочка капсулы может содержать переработанные части животных, в том числе и свиньи, 3,1 % респондентов информированы, что существуют растительные заменители, одобренные мусульманскими общинами. 98,9 % респондентов хотели, чтобы заменители желатиновых оболочек были им доступны для приобретения в аптеках.

89,3 % респондентов не знали, что существуют халяльные и вегетарианские аптеки. Среди них 17 % хотели, чтобы такие аптеки развивались и были в шаговой доступности. 47 % респондентов не стали бы применять капсулы с желатиновыми оболочками, если бы знали, что оболочка капсулы содержит вещества, запрещенные им по религиозным причинам.

**Заключение.** В целом, полученные данные свидетельствуют о необходимости наличия в ассортименте аптек ЛП в не желатиновых капсулах, а, например, из растительных полимеров, так называемые «вегетарианские капсулы». А также провизорам необходимо проводить соответствующую информационно-просветительскую работу среди населения и консультировать пациентов в аптеке при отпуске ЛП в капсулах.

## РАДИОПРОТЕКТОРЫ. ПРИРОДНЫЕ ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ, АНТИОКСИДАНТЫ

**Андрющенко А.А., Погиба Е.И.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Погабало А.В., канд. мед. наук, доцент*

**Цель:** исследование эффектов радипротекторных средств, на основе литературных данных и экспериментальных работ. Обзор литературных данных по радипротекторам и механизму их действия.

**Материалы и методы.** Данные экспериментальных работ и научная литература.

**Результаты исследования.** Анализ приурочен к лекарственной профилактике и излечению радиоационных взаимодействий, и осложнений при лучевой терапии у онкологических пациентов. Идеальный радиопротектор должен обладать цитопротекторными, регенерирующими, антиоксидантными, иммунными свойствами. В литературных обзорах изображены патогенетические особенности, методика использования, эффективность химических радиопротекторов, действующих совместно с выявленным иммуностропным результатом. Использование лишь одного радиопротектора химического появления – пролекарства амифостин признано не эффективным в медицинской



практике из-за огромной токсичности, и неудобства внедрения. Совместно с мишенью профилактики химиолучевых недостатков (токсичность, мутагенность) обсуждается вероятность использования антиоксидантных, противовоспалительных качеств слаботоксичных радиопротекторов естественного происхождения: флавоноидов, фенольных кислот, ликопина, алкалоидов, полисахаридов, фитогормонов. В свойстве элементов профилактической терапии апробирована категория иммуномодуляторов. Использование искусственных иммуностропов (декарис, Ликопид, Валил, Галавит, Глутоксим, тетрахлордекаоксид). Природные иммуномодуляторы (Эрбисол, Деринат) показывают эффективность в разных этапах единого излечения опухолей. Антиоксиданты-иммуномодуляторы проявляли иммуномодулирующие, противовоспалительные, регенерирующие, гемопозитические свойства, стабилизирующие функции ДНК. Их использование доказало эффективность в комплексной полихимиотерапии, с целью стимуляции гемопоза, лейкопоза, уменьшения токсичности, а также миелотоксичности в период наблюдения. Многофункциональность ДНК-протекторов увеличивает возможность осуществления абсолютных и непрерывных методов радиотерапии с выраженной генпротективной активностью, содействует удлинению безрецидивного этапа болезни, улучшает качество жизни пациентов. В настоящее время существует рациональная необходимость продолжения исследований, стандартизации медицинских рекомендаций в соответствии с повышением эффективности профилактической химиолучевой терапии.

**Выводы.** Был представлен обзор литературы, определяющий необходимость поиска и объяснения оптимальной, доступной, повышающей адаптивные возможности онкологического больного программы сопроводительной терапии. На сегодняшний день очень перспективными предполагаются природные иммуномодулирующие комплексы и препараты активные в отношении поддержания функционирования ДНК и прямые антиоксиданты (например Полиоксидоний).

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ХРЯЩЕВУЮ ТКАНЬ

**Иванова С.С.**

*Медицинский университет «РЕАВИЗ», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Погабало А.В., канд. мед. наук*

**Цель:** анализ литературы по эффективности лекарственных средств, влияющих на хрящевую ткань.

**Материалы и методы.** Обзор литературы по клиническому применению и фармакологическим особенностям препаратов, влияющих на хрящевую ткань, опубликованных за последние 5 лет.

**Результаты.** Патологический процесс при многих заболеваниях опорно-двигательного аппарата характеризуется разрушением хряща. Гистологические изменения в хряще одновременно затрагивают два основных компонента матрикса: коллаген и протеогликаны. Повреждение суставной ткани не ограничивается разрушением хряща и сопровождается воспалением синовиальной оболочки. Характерными симптомами остеоартрита является боль, воспаление и аутоиммунные реакции. В пораженном суставе увеличивается выработка циклооксигеназами провоспалительных цитокинов, вызывая воспаление и усугубляя повреждение хрящевой ткани.

Традиционно хондропротекторы рассматривались как вещества, влияющие только на трофику хряща и его восстановление. В настоящее время представления о механизмах действия хондропротекторов изменились, это связано с открытием его противовоспалительных и обезболивающих свойств, которые проявляются до восстановления структуры хрящевой ткани.

Исследования влияния хондроитина и глюкозамина показали, что лечение хондропротекторами приводит к уменьшению боли и предотвращает прогрессирование структурных изменений. Важным аспектом действия хондропротекторов является сохранение положительного эффекта после полного курса лечения, в то время как после отмены быстродействующих препаратов боль быстро возвращается.

Хондроитин и глюкозамин оказывают благотворное влияние на метаболизм клеточных структур, полученных из синовиальных суставов *in vitro*: хондроцитов, синовиоцитов и субхондральных костных клеток. Они улучшают синтез коллагена II типа и протеогликанов и способны снижать выработку определенных провоспалительных медиаторов и протеаз, уменьшая процесс гибели клеток и улучшая анаболический/катаболический баланс внеклеточного матрикса хряща.

Хондропротекторы хорошо сочетаются с другими препаратами, применяемыми для лечения остеохондроза: НПВП, обезболивающими, кортикостероидами, миорелаксантами и витаминами.

**Выводы.** Хондроитин сульфат и глюкозамин сульфат рекомендуются несколькими руководящими принципами Международного общества по лечению остеоартрита, в то время как другие не рекомендуют эти продукты или рекомендуют их только при определенных условиях.

Результаты исследований показывают, что лечение хондропротекторами является очень трудоемким процессом. Необходимы более качественные исследования для изучения роли хондроитина и глюкозамина в лечении многих заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Большое значение приобретают комплексное лечение в сочетании иммуносупрессоров и иммуномодуляторов в различные стадии заболевания.



## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОТСЛЕЖИВАНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ ПРИ ТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРОЗА ПРЕПАРАТАМИ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

<sup>1,2</sup>Калюта Т.Ю., <sup>2</sup>Кажекин О.А.

<sup>1</sup>Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

<sup>2</sup>Медицинский университет «Реавиз», Саратов, Россия

Применение глюкозаминов (хондроитина сульфата, глюкозамина и их производных и комбинаций – ГУК) для лечения больных остеоартрозом на протяжении многих десятилетий остается предметом обсуждения. На настоящий момент имеющихся данных недостаточно для того, чтобы сделать вывод об их эффективности, хотя безопасность, с точки зрения специалистов, не вызывает сомнений. Согласно клиническим рекомендациям Ассоциации ревматологов России, препараты ГУК для перорального применения входят в перечень рекомендуемых препаратов для применения при остеоартрозе. При этом не детализируется статус препаратов, содержащих ГУК (биологически активная добавка к пище (БАД) или лекарственное средство). В Российской Федерации гиалуронат натрия (sodium hyaluronate) в Реестре лекарственных средств представлен субстанцией, имеющей регистрационный № ФС-000226, 2011-11-01 от НТЛ SAS (Франция) и рядом лекарственных средств, предназначенных исключительно для внутрисуставного введения (а также одни глазные капли, используемые как искусственная слеза). Таким образом, в Российской Федерации на настоящий момент отсутствуют лекарственные средства, содержащие ГУК, зарегистрированные для перорального применения. Это создает возможность для применения только БАД с целью терапии остеоартроза препаратами, содержащими ГУК. Поскольку зарегистрированные в Российской Федерации БАД с ГУК имеют различное содержание ГУК в рекомендуемой дозе суточного потребления (порошки, капсулы, сиропы и т.п.), они, вероятно, имеют разную эффективность и безопасность. Поскольку данные БАД не подлежат контролю в рамках процессов фармаконадзора, как лекарственные средства, частота вызываемых ими нежелательных явлений неизвестна.

**Выводы.** Поскольку имеющиеся на российской рынке препараты ГУК зарегистрированы как БАД, целесообразно проведение клинических исследований для подтверждения их эффективности и безопасности.

## ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОДЛИННОСТИ ОБРАЗЦОВ ТРАВЫ АСТРАГАЛА ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВОГО

Дружина А.И.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Научные руководители: Матвиенко У.А., Караваева Л.В., Гекалюк М.С.

Трава астрагала шерстистоцветкового (*Astragalus dasyanthus* Pall.) широко применяется в народной медицине для профилактики и лечения многих заболеваний. Имеются данные о диуретическом, антигипертензивном, антиоксидантом, антимикробном эффектах водных и водно-спиртовых извлечений из травы *Astragalus dasyanthus*. Трава содержит ценные биологически активные соединения: тритерпеновые сапонины, флавоноиды, полисахариды, аминокислоты, танины и др. На сегодняшний день отсутствует нормативная документация, регламентирующая качество травы *Astragalus dasyanthus*, реализующейся через аптечные сети. В связи с этим возможна фальсификация этого растительного сырья, поступающего в свободную продажу в качестве БАД к пище. Поэтому актуальным является сравнительный фитохимический анализ подлинности сырья различных фирм производителей.

**Цель:** сравнительное фитохимическое изучение подлинности сырья двух фирм производителей: ООО «Лекра-Сэт», ООО «Компания Хорст» и сравнение с сырьем астрагала шерстистоцветкового, заготовленного в 2022 году в окрестностях города Саратова.

**Материалы и методы.** Материалом являлись трава астрагала шерстистоцветкового (идентифицирована профессором кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники СГМУ им. В.И. Разумовского, д.б.н., профессором Березуцким М.А. и загербаризирована на кафедре), собранная в 2022 году в окрестностях города Саратова (образец 1), лекарственное растительное сырье астрагала шерстистоцветкового 2-х фирм производителей: ООО «Лекра-Сэт» (образец 2) и ООО «Компания Хорст» (образец 3).

Для анализа основных групп биологически активных соединений (БАС) были получены водные (полисахариды, аминокислоты, аскорбиновая кислота, сапонины, танины) и водно-спиртовые (флавоноиды) извлечения из трех анализируемых образцов сырья в соотношении сырье-экстрагент 1:10, при нагревании в течение 60 минут на водяной бане. После чего были выполнены качественные реакции по общепринятым методикам. Хроматографический анализ флавоноидов выполнялся на хроматографических пластинках Sorbfil ПТСХ-АФ-УФ. Для этого водно-спиртовые извлечения микрошприцем по 5 мкл наносили на пластинку. В качестве стандартов использовали спиртовые 0,05 % растворы рутина и кверцетина. Элюирующая система: этилацетат – муравьиная кислота – вода (8:1:1);

высота пробега 8 см. После элюирования хроматограмму высушивали в сушильном шкафу при 105 °С и обрабатывали 5 % спиртовым раствором алюминия хлорида, снова нагревали в сушильном шкафу в течение 1 мин при 105 °С и просматривали в УФ-свете при длинах волн 254 и 365 нм.

**Результаты и их обсуждение.** При проведении качественного фитохимического анализа на сановные группы БАС во всех анализируемых извлечениях обнаружены полисахариды, аминокислоты, аскорбиновая кислота, дубильные вещества, сапонины и флавоноиды (табл. 1).

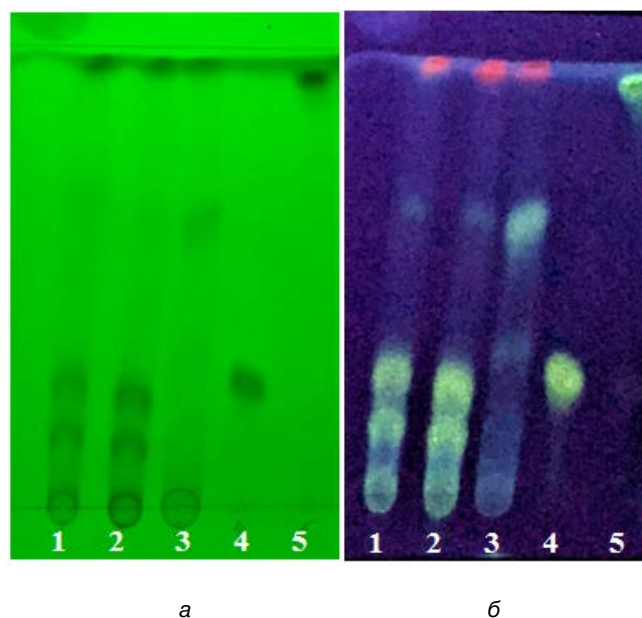
Ранее было установлено, что одной из основных групп БАС в траве астрагала шерстистоцветкового, являются флавоноиды, которые обуславливают диуретический эффект. Поэтому целесообразным является более детальное исследование флавоноидного состава.

В результате хроматографического анализа в элюирующей системе этилацетат – муравьиная кислота – вода (8:1:1) Rf СО рутина составляет 0,28, а кверцетина 0,94 (рис. 1).

ТСХ профили анализируемых образцов 1 и 2 являются идентичными: наблюдается зона адсорбции желто-зеленого цвета на уровне СО рутина (Rf 0,27), ниже зоны СО рутина (Rf 0,14) и малоинтенсивная зона адсорбции, находящаяся между зонами адсорбции СО рутина и СО кверцетина (Rf 0,62) по окраске и флуоресценции отнесенные к соединениям флавоноидной природы. ТСХ профиль образца 3 отличается от остальных: имеются только две зоны адсорбции, находящиеся между зонами адсорбции СО рутина и СО кверцетина (Rf 0,32 и 0,62), что, вероятно, указывает на присутствие другого сырья, заявленного как трава астрагала шерстистоцветкового.

**Таблица 1.** Результаты фитохимического исследования анализируемых образцов травы астрагала шерстистоцветкового

| Группа БАВ           | Реактивы                                                                   | Аналитический сигнал                              |           |           |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|-----------|
|                      |                                                                            | Образец 1                                         | Образец 2 | Образец 3 |
| Полисахариды         | Раствор спирта этилового 96 %                                              | Выпадение белого осадка                           |           |           |
|                      | Раствор натрия гидроксида                                                  | Лимонно-желтое окрашивание                        |           |           |
| Аминокислоты         | Раствор нингидрина 0,1 %                                                   | Фиолетовое окрашивание                            |           |           |
| Аскорбиновая кислота | Раствор 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия 5 %                             | Обесцвечивание раствора                           |           |           |
|                      | Раствор йода                                                               | Обесцвечивание раствора                           |           |           |
| Сапонины             | Раствор кислоты хлористоводородной, раствор натрия гидроксида              | Стойкое пенообразование в кислой и щелочной среде |           |           |
| Дубильные вещества   | Раствор железоаммонийных квасцов 1 % и кристаллический ацетат свинца       | Выпадение темно-зеленого осадка                   |           |           |
| Флавоноиды           | Раствор кислоты хлористоводородной концентрированный, магний металлический | Красное окрашивание                               |           |           |
|                      | Спиртовой раствор алюминия хлорида 5 %                                     | Желтое окрашивание                                |           |           |



**Рисунок 1.** Хроматограммы водно-спиртовых извлечений анализируемых образцов:  
а – УФ 254 нм; б – УФ 365 нм; 1 – образец 1; 2 – образец 2; 3 – образец 3; 4 – СО рутина; 5 – СО кверцетина

**Выводы.** 1. Проведенный фитохимический качественный анализ на основные группы биологически активных соединений не выявил отличий между анализируемыми образцами.

2. С помощью метода тонкослойной хроматографии установлено, что образец травы астрагала шерстистоцветкового ООО «Лекра-СЭТ» является подлинным, на это указывает совпадение ТСХ профиля образца травы с сырьем точно идентифицированным по всем морфолого-анатомическим критериям.

3. Анализируемый образец травы астрагала шерстистоцветкового ООО «Компания Хорст» не соответствует по результатам хроматографического анализа заявленному наименованию.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ПРОТИВ ПСОРИАЗА, РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА И НОВОГО ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19**

**Кочкалова Н.Н.**

*Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия*

*Научный руководитель: Погабало А.В., канд. мед. наук, доцент*

**Введение.** Моноклональные антитела (МА), занимают сегодня ведущее место среди иммунобиологических препаратов. Это направление успешно развивается, особенно в области онкологических, инфекционных, аутоиммунных и демиелинизирующих заболеваний.

**Цель:** осветить современные тенденции в медицине по лечению высокоспецифичными МА таких аутоиммунных заболеваний как псориаз, ревматоидный артрит и нового инфекционного заболевания COVID-19.

**Материалы и методы.** Обзор российских и зарубежных литературных источников.

Псориаз (ПА) – хроническое воспалительное иммуноопосредованное заболевание, которое поражает 0,2–8,5 % населения и значительно ухудшает качество жизни пациентов. В настоящее время при лечении псориаза применяют следующие МА. Это Инфликсимаб – селективный антагонист с фактором некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), представляющий собой химерные МА IgG1, которые на 75 % состоят из человеческого и на 25 % из мышиного белка. Инфликсимаб связывается с ФНО- $\alpha$ , образует стабильные комплексы с ФНО- $\alpha$ , подавляет его биологическую активность. Авторы отмечают, что у всех больных уже после первой инфузии препарата отмечен быстрый регресс высыпаний, уменьшились шелушения и экссудативные явления. Адалимумаб – рекомбинантные МА, пептидная последовательность которых идентична иммуноглобулину (Ig) G1 человека. Препарат селективно связывается с ФНО- $\alpha$  и нейтрализует его биологические функции за счет блокады взаимодействия с поверхностными клеточными p55- и p75-рецепторами. Голимумаб – человеческие МА к ФНО- $\alpha$ . Препарат разрешен к применению в комбинации с метотрексатом или в качестве монотерапии при активном прогрессирующем ПА, когда другие методы лечения оказались неэффективными. Устекинумаб – человеческие МА класса IgG1k, которые с высокой специфичностью и аффинностью связывают интерлейкин-12 (ИЛ-12) интерлейкин-23 (ИЛ-23), подавляя таким образом ИЛ-12- и ИЛ-23-опосредованное воспаление при ПА. Одним из перспективных направлений при лечении ПА является секукинумаб – человеческие МА, которое избирательно блокирует ИЛ-17А. Это высокоспецифичный препарат для лечения ПА средней и тяжелой степени, а также псориатического артрита, обеспечивающий устойчивый результат при долгосрочном применении. Особый интерес привлекает гуселькумаб, который представляет собой человеческие МА, взаимодействующие с p19-субъединицей ИЛ-23, и является первым препаратом этого класса, разрешенным к применению у пациентов с ПА и псориатическим артритом.

Ревматоидный артрит (РА) – иммуновоспалительное (аутоиммунное) ревматическое заболевание, неизвестной этиологии, характеризующееся хроническим эрозивным артритом и системным поражением внутренних органов, приводящее к ранней инвалидности и сокращению продолжительности жизни пациентов. Для лечения РА разрабатывается новый препарат сарилумаб – полностью человеческих МА, который блокирует активность «провоспалительных» цитокинов и/или патологическую активацию Т- и В-лимфоцитов, участвующих в развитии иммуновоспалительного процесса при этом заболевании. Тоцилизумаб – гуманизированные моноклональные антитела, которые, связываясь с мембранной и растворимой формами рецепторов ИЛ-6, ингибируют сигнальные пути ИЛ-6-зависимой активации клеток, принимающих участие в развитии ревматоидного воспаления.

В настоящее время, стал актуален вопрос о применении МА для лечения COVID-19. В литературе приводятся исследования, в которых применяют препараты для лечения COVID-19 на основе МА применяемых при лечении псориаза и РА. Иммунный ответ при тяжелом течении COVID-19 может спровоцировать внезапный выброс в кровоток большого количества провоспалительных цитокинов, что сопровождается развитием синдрома «цитокинового шторма» и угрожающей жизни системной воспалительной реакции. Повышенные концентрации ИЛ-6 в крови пациентов коррелируют с тяжелыми исходами при COVID-19, включая дыхательную недостаточность и смерть, хотя роль ИЛ-6 в патогенезе заболевания до конца неясна. Поэтому биологические препараты – блокаторы рецептора ИЛ-6 с самого начала пандемии рассматривались в качестве перспективных препаратов для лечения COVID-19.

Это инициировало ряд клинических исследований с целью оценки эффективности и безопасности препаратов блокаторов рецепторов ИЛ-6, таких как тоцилизумаб, сарилумаб и силтуксимаб.

Первым препаратом на основе МА, который был одобрен для лечения COVID-19, является бамланивимаб. Бамланивимаб представляет собой МА, нейтрализующие S-белок, которые были разработаны на основе исходных специфических иммуноглобулинов, продуцируемых В-лимфоцитами, полученными от 2 отдельных пациентов, переболевших COVID-19, в Северной Америке и Китае. Препарат вызывал снижение риска заболевания COVID-19 на 80 %.

На основании современных литературных данных, было показано, что применение высокоспецифичных МА против таких заболеваний как псориаз и РА, дают хорошие результаты при лечении этих аутоиммунных заболеваний, тем самым улучшая качество жизни пациентов. Кроме того, в литературе существует много сообщений, о разработке и эффективности применения МА против COVID-19, что является одним из актуальных вопросов на сегодняшний день. Таким образом для создания эффективных МА, необходимо проводить дальнейшие исследования по разработке специфичных МА и их безопасном применении.

## **ТОПИЧЕСКИЕ НАЗАЛЬНЫЕ ДЕКОНГЕСТАНТЫ: ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Гринин Н.А.**

*Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия  
Научные руководители: Крючков А.Н., канд. мед. наук, доцент, Фохт Ю.В.*

Ежегодно в осенне-зимний период специалисты первого стола отмечают увеличение спроса на топические назальные деконгестанты. Данные лекарственные средства, вызывая обратимый спазм капилляров, снимают отек слизистой оболочки полости носа, восстанавливая физиологическое носовое дыхание. Антикongестанты обладают быстрым и сильным действием при аллергическом, инфекционном и вазомоторном ринитах. Эффект кратковременен, что вынуждает использовать их регулярно. Многие больные значительно превышают средние сроки применения деконгестантов, что приводит к развитию тахифилаксии или синдрома «рикошета». Системное токсическое действие деконгестантов может проявляться тахикардией, гипертензией, бессонницей, депрессией.

Цель исследования было изучение спроса на топические назальные деконгестанты в аптечных сетях «Ригла», «Будь здоров» г. Саратова, сроков их применения, частоты развития побочных эффектов.

Было проведено анкетирование 98 покупателей, проанализирована отчетная документация.

Результаты исследования: наибольшим спросом пользуются снуп (23,5 %), риностоп (22,5 %), тизин (16,3 %), африн (14,3 %), нафтизин (13,2 %), ксимелин (10,2 %). Средние сроки применения деконгестантов составили 8,5 сут. Нежелательные местные реакции (2 %) в виде жжения и сухости в носу выявлены у лиц, самопроизвольно увеличивших кратность приема деконгестантов до 4–5 р/сут.

**Выводы.** В аптечных сетях «Ригла», «Будь здоров» г. Саратова наибольшим спросом пользуются производные ксилометазолина – топические назальные деконгестанты средней продолжительности действия. Побочные эффекты манифестируют у лиц, пренебрегающих правилами приема лекарственных препаратов.

## **МЕТАЛЛОТИОНЕИНЫ**

**Маркевич А.А., Луничкина К.Д.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Погабалло А.В., канд. мед. наук, доцент*

**Цель:** провести анализ литературных источников и экспериментальных исследований в отношении регуляции синтеза металлотионенины (МТ).

**Материалы и методы.** В обзоре обсуждаются структура и функции металлотионенинов (МТ) и способность стимулировать их синтез природными иммуномодулирующими комплексами (ПИМК). Металлотионенины принадлежат к семейству белков, богатых цистеином и металлами, обладают способностью связывать тяжелые металлы, тем самым защищая клетки от их токсического действия. Экспериментальные данные показывают роль МТ в защите от свободно-радикального окисления липидов, генетического аппарата и внутриклеточных структур. МТ играют роль в регуляции процессов клеточного цикла, апоптоза и канцерогенеза. В условиях патологии МТ запускают механизмы, направленные на повышение устойчивости ко многим повреждающим факторам.

**Результаты исследований.** МТ синтезируются в результате воздействия патологических факторов на ядерный аппарат клетки. Они имеют четыре основных класса и обладают свойствами геннпротектирования, репаративной и антиоксидантной функцией. Один из механизмов активации синтеза МТ является воздействие иммуномодулиру-

ющих комплексов на структуру и функции мембран клетки и внутриклеточной органеллы, включая и ДНК. Активация синтеза может быть связана с действием на ядерные рецепторы и активность внутриклеточной антиоксидантной системы. Одним из эффектов МТ может быть усиление противовирусной защиты клетки.

**Вывод.** Под действием иммуномодуляторов в результате развития протективных и защитных эффектов может повышаться устойчивость клеток к действию патологических факторов: радиационные поражения, мутагенные и канцерогенные вещества и вирусные инфекции.

## **АНГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА. КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ У ЛИЦ 60–70 ЛЕТ**

**Осмоналиева А.Д.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Яворская З.К., канд. фарм. наук*

**Актуальность.** Артериальная гипертензия – самая распространенная сердечно-сосудистая патология, которой страдает около 40 % взрослого населения Европы [1]. Артериальная гипертония (АГ) и ее осложнения сегодня широко распространены в популяции и несут высокий риск инвалидизации и смерти населения, в основном трудоспособного (мозговой инсульт, инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность, терминальная почечная недостаточность, нарушения ритма сердца и др.). В то же время эффективность контроля АД у пациентов с АГ остается недопустимо низкой в силу разных причин. В настоящей статье представлена попытка упорядочить назначение антигипертензивных препаратов путем применения определенного алгоритма их назначения, в т. ч. и адекватного контроля за проводимой гипотензивной терапией.

Вопросы рациональной фармакотерапии артериальной гипертензии (АГ) и оптимального выбора антигипертензивных лекарственных средств важны и актуальны для самых разных категорий больных, однако особое значение они приобретают для пациентов, у которых имеют место разнообразные сопутствующие состояния, заболевания и факторы риска. Все это в полной мере относится к пациентам пожилого и старческого возраста, у которых помимо АГ имеется большой спектр сочетанной патологии. Частыми сопутствующими заболеваниями у них являются ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), заболевания желудочно-кишечного тракта, патология щитовидной железы, метаболический синдром и пр. Эти заболевания в значительной степени повышают риск общей и сердечно-сосудистой смертности, что требует совершенствования тактики ведения пациентов пожилого возраста [1, 2].

Рациональный выбор фармакотерапии требует также учета ряда факторов, от которых зависит выбор того или иного класса лекарственных средств. У лиц пожилого и старческого возраста в первую очередь следует учитывать особенности формирования и патогенеза повышенного артериального давления (АД) и особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов [3].

Цель исследования заключается в исследовании и формировании клинико-фармакологических характеристик антигипертензивных средств у лиц 60–70 лет.

Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть понятие и назначение антигипертензивных лекарственных средств;
- выделить особенности артериальной гипертензии у пожилых лиц;
- рассмотреть практические аспекты медикаментозного лечения артериальной гипертензии у больных пожилого возраста.

Предметом исследования являются клинико-фармакологические характеристики антигипертензивных средств.

Объектом исследования выступает клинико-фармакологические характеристики антигипертензивных средств у пожилых лиц в возрасте 60–70 лет.

Для решения задач исследования были выбраны следующие методы исследования: теоретический, обобщение, изучение документации и статистический метод.

## ФАРМАКОТЕРАПИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА, МЕТОДЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ

Павлова Л.С.

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Яворская З.К., канд. фарм. наук*

По оценкам Международной диабетической федерации (IDF), один из каждых 14 взрослых людей населения мира страдает диабетом, а общее число заболевших составляет 561 миллион человек. Распространенность диабета, как ожидается, со временем будет расти в геометрической прогрессии из-за глобальной эпидемии ожирения, связанной с недостатком физической активности и вредными пищевыми привычками. По прогнозам, общее число людей, живущих с диабетом, вырастет до 643 миллионов к 2030 году и до 783 миллионов к 2045 году. Поэтому врачи и другие специалисты здравоохранения сталкиваются с проблемой ведения многих пациентов с диабетом в повседневной клинической практике и должны обладать соответствующими знаниями, навыками для работы с такими пациентами.

Будучи заболеванием, напрямую связанным с неблагоприятным образом жизни, первым подходом к эффективному лечению диабетического ожирения должны быть вмешательства в образ жизни. Хотя фармакологическая терапия может быть связана с улучшением состояния при ожирении и диабете, долговечность и устойчивость этих эффектов зачастую незначительна. Поэтому нефармакологические меры, включая бариатрическую хирургию, имеют первостепенное значение для этих пациентов. Лучшее понимание патофизиологии диабетического ожирения привело к разработке в последние годы нескольких новых терапевтических стратегий для лечения этой тревожной глобальной эпидемии.

Целью данной работы было найти эффективные немедикаментозные подходы к профилактике и лечению сахарного диабета 2 типа, для достижения был выдвинут ряд задач:

- рассмотреть немедикаментозную терапию для профилактики и лечения на ранних стадиях СД2Т;
- проанализировать симптомы, проявляющиеся на начальной стадии заболевания;
- отметить предрасположенность людей к заболеванию сахарного диабета 2 типа;
- провести исследование эффективности немедикаментозной терапии;
- сравнить уровень качества жизни пациентов, которые соблюдали рекомендации с людьми, которые проходили только медикаментозное лечение.

Исследования продемонстрировали преимущества здорового образа жизни в плане задержки ухудшения состояния больных по показателям глюкозы, холестерина и ЛПНП по крайней мере, пока респонденты придерживаются рекомендаций. Данные о возможных долгосрочных эффектах при таком образе жизни недостаточны.

Респонденты, которые смогли скорректировать свой образ жизни в соответствии с рекомендациями врачей по рациону и физическим нагрузкам, были в основном защищены от симптомов сахарного диабета 2 типа в большей мере, чем респонденты, использовавшие в лечении лишь лекарственную терапию. На данный момент на территории России не особо распространена бариатрическая хирургия для решения проблем с лишним весом у больных с сахарным диабетом 2 типа, так как она является дорогостоящей и применяется в основе в странах Америки и Европы. Еще один из факторов такой малой применяемости данной хирургической процедуры, состоит в том, что по сравнению с Америкой у нас не такой большой процент людей, которые страдают морбидным ожирением при СД2Т. К сожалению, малая часть больных сахарным диабетом используют средиземноморское питание, как выбор основного рациона, из-за дорогостоящих продуктов, однако диета имеет ряд преимуществ, особенно для людей, страдающих СД2Т. Высокое соотношение мононенасыщенных: насыщенных жирных кислот, высокое содержание клетчатки и антиоксидантов улучшают восприимчивость к инсулину и функцию бета-клеток. Тенденция проблем с лишним весом растет, и сахарный диабет 2 типа молодеет, из-за нехватки информации и неправильного образа жизни. Переизбыток, неконтролируемое употребление алкоголя и табака, перекусы на ходу, заедание стрессов и многие другие факторы влияют на появление сахарного диабета 2 типа, у все большего количества людей. Пандемия ожирения коснулась нас в меньшей мере, в отличие от Америки, где «культ еды» вышел на первое место, но все же и в Российской Федерации есть тенденции, которые могут повлиять в будущем на более глобальные проблемы с лишним весом у людей и более младшего поколения.

В анализе моей практической части видно, что у людей в возрасте от 35 до 45 лет, показатели нормального веса почти сравнялись с показателями избыточной массы тела в диапазоне ИМТ от 25 до 30. Этот показатель объясняет, что с возрастом метаболизм замедляется, и у больных с СД2Т, которые не придерживаются надлежащего образа жизни, возрастает риск гиперхолестеринемии, гипергликемии и как следствие возникновение сердечно-сосудистых патологий.

Таким образом, существуют убедительные доказательства того, что большинство больных диабетом 2 типа может жить полноценной жизнью соблюдая баланс между приемом лекарств и грамотным ведением здорового образа жизни, по крайней мере, это значительно снизит риск развития дополнительных заболеваний со стороны остальных органов, которые со временем подвергаются воздействию СД2Т.

## СВОЙСТВА СОВРЕМЕННЫХ АНЕСТЕТИКОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

**Панасенко К.И.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Родимова М.В., канд. мед. наук, доцент*

**Актуальность.** Работа врача-стоматолога-терапевта связана с частым проведением местного обезболивания. Благодаря анестезии повышается качество проводимого лечения. Протоколы лечения большинства заболеваний в полости рта включают этап обезболивания. Эффективная анестезия помогает снизить риск общесоматических осложнений, связанных с психоэмоциональным стрессом, который испытывают пациенты, а также решить этическую проблему причинения боли. Часто владение навыками эффективного обезболивания является в представлении пациентов критерием высокого профессионализма врача. Широкое использование местных анестетиков повышает ответственность врача в выборе эффективного и безопасного препарата для проведения анестезии.

**Цель:** сравнить свойства современных анестетиков, применяемых для обезболивания в терапевтической стоматологии.

**Основная идея работы.** Современные местные анестетики, которые имеют амидную группу (артикаин) воздействует быстрее на мягкие ткани, чем эфирные группы.

Предложенный путь решения:

1. Основные направления безопасной анестезии.
2. Состав анестетиков артикаинового ряда.
3. Дозировка препаратов артикаина.
4. Оценка результатов.

**Результаты.** Местные анестетики хорошо подавляют болевые ощущения пациента, благодаря этому работа врача терапевта-стоматолога проходит безболезненно и комфортно.

**Заключение.** Правильный индивидуальный выбор метода и средства для обезболивания с учетом анамнеза и общего состояния пациента в момент посещения, доскональные знания свойств анестетика и техники выполнения анестезии позволяют добиться максимальной эффективности при минимальном риске осложнений.

### *Литература*

1. Анисимова Е.Н. Клиническое обоснование выбора средств для местного обезболивания при амбулаторных стоматологических вмешательствах: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. М., 1998. 32 с.
2. Анисимова Е.Н., Зорян Е.В., Шугайлов И.А. // Стоматология. 1997;76(6):25–29.
3. Артюшкевич А.С., Юдина Н.А. Обезболивание в стоматологии, особенности проведения анестезии у пациентов групп риска. Минск, 2013. 180 с.
4. Бургонский В.Г. // Соврем. стоматология. 2009;4:92–99.

## НА СТЫКЕ ДВУХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: ВРАЧ-СТОМАТОЛОГ И ОТОЛАРИНГОЛОГ. СИСТЕМНАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОДОНТОГЕННОМ СИНУСИТЕ

**Паршкова А.П.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия  
Научный руководитель: Столбова М.В., канд. мед. наук, доцент*

**Актуальность.** Одонтогенный гайморит – является осложнением, которое возникает в результате распространения патологического процесса из периапикального очага хронической инфекции в области премаляров или моляров верхней челюсти. Поэтому правильное и комплексное лечение возможно только в условиях сотрудничества двух специалистов.

**Цель:** определить препараты первого и второго ряда в системной терапии одонтогенного синусита, в зависимости от антибиотикочувствительности микроорганизмов.

**Задача:** выяснить причины возникновения одонтогенного синусита и определить микрофлору, которая вызывает данное заболевание.

**Материалы и методы.** Проведен обзор литературы на тему лечения одонтогенного верхнечелюстного синусита. Методы, используемые в работе: сравнительный анализ, статистическая обработка информации.

**Результаты.** При гнойном синусите основным элементом этиотропной терапии является применение антибактериальных препаратов. Назначение антимикробных препаратов при синусите основано на данных микробиологических исследований. При хроническом синусите помимо аэробной развивается анаэробная и грибковая флора.

Анаэробные микроорганизмы – анаэробные стрептококки, *Prevotella* spp., *Fusobacterium* и т.д. К основным аэробным возбудителям относятся *Streptococcus* spp., *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus*, *Moraxella catarrhalis* и др.

Представители грибковой флоры – *Aspergillus* spp., *Phycomycetes* spp., *Alternaria* spp., *Candida* spp. и т.д.

Важно определение не только возбудителей заболевания, но и чувствительности микроорганизмов к противомикробным препаратам.

**Результаты** исследования, проведенного в России, продемонстрировали преобладание микроорганизмов *S. pneumoniae* и *H. influenzae* при бактериальном синусите.

Таким образом, препаратом первого выбора при остром или обострении хронического гнойного синусита является амоксициллин. Присутствие пенициллин-резистентных штаммов служит показанием для назначения защищенных форм пенициллинов (амоксициллина/клавуланата) или цефалоспоринов. Амоксициллин действует бактерицидно, угнетая синтез бактериальной стенки. Сульбактам является стабильным необратимым ингибитором  $\beta$ -лактамаз, выделяемых микроорганизмами, устойчивыми к  $\beta$ -лактамным антибиотикам. Сульбактам расширяет спектр активности препарата в отношении устойчивых штаммов.

К средствам второго выбора относятся макролиды и фторхинолоны третьего и четвертого поколений (левофлоксацин, моксифлоксацин). Макролиды также являются препаратами выбора при непереносимости пенициллинов и возможности перекрестных аллергических проявлений на цефалоспорины.

Системная антибактериальная терапия показана не во всех случаях. Применение антибактериальных средств целесообразно при интоксикации и риносинусогенных осложнениях.

**Вывод.** В заключение следует отметить, что пенициллины широкого спектра действия (амоксициллин, амоксициллин/сульбактам) являются эффективными препаратами в лечении одонтогенных синуситов и могут быть рекомендованы в качестве стартовой терапии при хроническом верхнечелюстном синусите.

## ПРЕПАРАТЫ ЖЕЛЕЗА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОХРОМНОЙ АНЕМИИ

Паршкова А.П.

Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

Научный руководитель: Сердюк С.В., канд. мед. наук

**Актуальность.** Железо является одним из важных микроэлементов в организме человека, так как выполняет множество биологических функций. Самая важная функция железа – участие в связывании, транспортировке и депонировании кислорода гемоглобином и миоглобином. Кроме того, железо является частью многих ферментов и белков, которые необходимы для обменных процессов в организме, в частности разрушение и утилизация токсинов, холестеринный обмен.

**Цель:** изучить механизм действия, показания и противопоказания препаратов «Ферроплекс» и «Феррум ЛЕК».

**Материалы и методы.** Проведен обзор литературы на тему лечения гипохромной анемии препаратами железа. Методы, используемые в работе: сравнительный анализ, статистическая обработка информации.

**Результаты.** 1. «Ферроплекс» – комбинированный антианемический препарат, содержащий железо (II) сульфата гептагидрат (50 мг) и аскорбиновую кислоту (30 мг).

Механизм действия.  $\text{Fe}^{2+}$ , входящее в состав препарата, расходуется на синтез гемовых ферментов (гемоглобин, миоглобин, цитохромы) и негемовых ферментов (ацетилкоэнзимдегидрогеназа), а также на стимуляцию тканевого дыхания, т.е. на регенерацию любых органов и тканей. Аскорбиновая кислота улучшает всасывание железа.

После всасывания основная часть железа связывается с трансферрином и транспортируется в костный мозг, где захватывается эритроидными клетками костного мозга для синтеза гемоглобина. Остальная часть содержится в крови и депонируется в органах в виде ферритина, гемосидерина или миоглобина.

2. «Феррум ЛЕК» – антианемический препарат, содержащий железа (III) гидроксид полимальтозат в количестве 100 мг.

Механизм действия. Комплекс стабилен и в физиологических условиях не высвобождает ионы железа. Железо многоядерных активных зон комплекса связано в структуру, подобную структуре естественного соединения железа – ферритина. Благодаря этому сходству, железо данного комплекса абсорбируется только путем активного всасывания. Железосвязывающие белки, находящиеся на поверхности кишечного эпителия, поглощают железо (III) из комплекса посредством конкурентного обмена лигандами. Абсорбированное железо в основном депонируется в печени, где оно связывается с ферритином. Позже в костном мозге оно включается в гемоглобин.

Показания для применения препаратов «Ферроплекс» и «Феррум ЛЕК»: ЖДА различного генеза, повышенная потребность в железе в период беременности, лактации, донорства, интенсивного роста и реконвалесценции после длительных тяжелых заболеваний, при длительных кровотечениях, хронической диарее, а также в пожилом возрасте и вегетарианстве.



Противопоказания:

- Избыток железа в организме (гемохроматоз, гемосидероз).
- Анемия, не связанная с дефицитом железа (гемолитическая, мегалобластическая, апластическая).
- Нарушение механизмов утилизации железа (свинцовая анемия, сидероахрестическая анемия, талассемия).
- Состояние после резекции желудка, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Выводы.** Лечение ЖДА должно включать обязательную коррекцию питания, выявление и устранение этиологического фактора, а также восполнение недостатка железа в организме. Иными способами возместить дефицит железа в организме невозможно. Главным условием для назначения препаратов железа является адекватная доза, которая рассчитывается для каждого индивидуально с учетом его массы тела и терапевтического плана лечения.

Длительность курса лечения препаратами железа зависит от степени тяжести анемии: легкая – 3 месяца, средняя степень – 4,5 месяца, тяжелая – 6 месяцев.

## ВЛИЯНИЕ СТИЛЯ РУКОВОДИТЕЛЯ НА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В АПТЕКЕ

**Петрова А.В.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия*

*Научный руководитель: Бельчикова Г.В., канд. экон. наук, доцент*

Стиль управления – совокупность наиболее характерных и устойчивых методов решения задач и проблем, используемых руководителем организации в своей практической деятельности. Он напрямую влияет на морально-психологический климат в коллективе, который выражается в степени удовлетворенности условиями труда и количественной оценкой деятельности, посредством продуктивной работы и всестороннего развития личности работника. Любой человек, работающий в коллективе, чувствителен к атмосфере вокруг него. И насколько она приятна и комфортна сотрудникам, настолько высока производительность их труда и продуктивность, а значит и рентабельность бизнеса.

**Актуальность** определилась тем, что в литературе отсутствуют исследования влияния собственно характерологических особенностей на стиль руководства, которые оценивались бы субъективно, самими сотрудниками, а также отсутствуют данные сравнительного анализа влияния стиля руководителя на морально-психологический климат и производительность труда в аптеке.

**Цель:** при помощи опроса определить стиль руководителя; найти зависимость между стилем, морально-психологическим климатом и производительностью труда.

**Материалы и методы.** Были разработаны две анкеты: первая – для определения стиля руководителя, вторая – для определения удовлетворенности трудом, что говорит о здоровом морально-психологическом климате в коллективе.

**Объект исследования.** Анкетирование проводилось в 10 аптеках г. Самары в январе 2023 г. В опросе приняли участие провизоры и фармацевты аптечной сети «Вита» в количестве 52 человек.

**Результаты.** Руководители аптек используют демократический (64 %) или авторитарный (36 %) стиль руководства.

**Таблица 1.** Удовлетворенность трудом при демократическом и авторитарном стилях руководства

| Характеристика                                     | Аптека<br>Демократический<br>стиль управления | Аптека<br>Авторитарный<br>стиль управления |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Интерес к работе                                   | 72 %                                          | 57 %                                       |
| Удовлетворенность достижениями                     | 91 %                                          | 69 %                                       |
| Удовлетворенность взаимоотношениями с коллегами    | 94 %                                          | 83 %                                       |
| Удовлетворенность взаимоотношениями с руководством | 84 %                                          | 17 %                                       |
| Уровень притязаний в профессиональной деятельности | 68 %                                          | 39 %                                       |
| Предпочтение выполняемой работы заработку          | 60 %                                          | 33 %                                       |
| Удовлетворенность условиями труда                  | 72 %                                          | 8 %                                        |
| Профессиональная ответственность                   | 50 %                                          | 50 %                                       |
| <b>Общая удовлетворенность</b>                     | <b>78 %</b>                                   | <b>54 %</b>                                |

**Заключение.** Общая удовлетворенность трудом, а значит здоровый морально-психологический климат в аптеке выше при демократическом стиле руководства. Руководитель способствует профессиональному развитию сотрудников, которые, в свою очередь довольны своими достижениями в профессиональной деятельности, что отражается на их производительности труда. Работа имеет практическую значимость.

## ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА АКТИВНОСТЬ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ

Ушмугина С.В.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Погабало А.В., канд. мед. наук

**Введение.** Постоянное поступление кислорода необходимо живым организмам для обеспечения множества метаболических реакций в клетках. В результате окислительно-восстановительных реакций механизмами респираторного взрыва и оксидативного стресса образуются активные формы кислорода (АФК), являющиеся индукторами онкогенеза, цитотоксического действия, сердечно-сосудистых нарушений.

К ним относят пероксид водорода, гидроксильный радикал, супероксид анион-радикал, гипохлорит, окись азота и пироксинитрит. Поэтому для связывания свободных радикалов существуют антиоксидантные системы (АОС), по природе делящиеся на ферментные (супероксиддисмутаза, каталаза, глутатионпероксидаза) и неферментные соединения. Ко вторым относят эндогенные: глутатион, альфа-липоевую кислоту, коэнзим Q; и поступающие извне с пищей каротиноиды (ликопин, В-каротин), витамины (токоферол, аскорбиновая кислота), флавоноиды, селен.

**Цель:** определить уровень влияния отечественных препаратов-антиоксидантов на внутриклеточные АОС.

**Материалы и методы.** Произведен анализ антиоксидантных свойств, имеющихся на фармацевтическом рынке препаратов.

**Результаты и обсуждение.** В РФ созданы препараты, содержащие комплексы природные иммуномодуляторов (КПИМ), обладающие антиоксидантными, цитопротекторными и противоопухолевыми свойствами. В результатах ряда исследований показаны эффективность и активность протекторных механизмов клеток организма под влиянием КПИМ: Каскатол, Бетаск, Розолакрит, Чаголюкс, Каскорутол и др. при вирусных инфекциях различной этиологии.

На основе ликопина, альфа-токоферола и бета-каротина (природного каротиноида) в РФ создан препарат «Томатол». Помимо основного антиканцерогенного действия ликопина, местное использование в огнестрельной ране показало ингибирование свободнорадикальных реакций пероксидации липидов. Следствием введения в состав перевязочного материала «Томатола» явилось 10-кратное уменьшение продукции АФК фагоцитами за счет снижения их функциональной активности. В экспериментальных исследованиях на крысах введение препарата в течение 2 недель не показало токсического действия, что говорит о его безопасности.

Проведение исследований для изучения свойств Мексидола показали уменьшение активации свободнорадикальных реакций путем связывания производных 3-оксипиридина с ионами двухвалентного железа, окислением  $Fe^{2+}$  в  $Fe^{3+}$  или хелатированием  $Fe^{2+}$ .

«Чаголюкс» содержит экстракт трутового гриба чаги, который по антиоксидантным свойствам сходен с витамином С и Е.

Каротинсодержащий препарат «Бетаск» разработан на базе ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Методом жидкостной хроматографии определялось содержание ретиноидов в плазме крови до и после применения антиоксиданта в экспериментах на мышах, кроликах, поросятах и здоровых донорах-добровольцах, в результате которых показана высокая биодоступность.

Исследования по изучению свойств природных антиоксидантов являются патогенетически обоснованными, перспективными и необходимыми для разработки и клинической апробации новых препаратов, использование которых будет не только в качестве БАД, но и эффективным в профилактике и комплексной терапии в виде лекарственных препаратов.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ПРОВИЗОРА

Текоева Е.Б.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Бельчикова Г.В., канд. экон. наук, доцент

**Актуальность.** В фармацевтической отрасли наблюдается острая нехватка специалистов, особенно в розничном звене. Провизоры и фармацевты заботятся о здоровье людей, но при этом они сами сталкиваются с множеством факторов, которые могут подорвать их здоровье и привести к развитию психологических проблем. Провизор в аптеке напрямую взаимодействует с клиентами, любой разговор – это заметная потеря энергии. Покупателей, требующих быстрое и качественное обслуживание, в аптеке много, поэтому основная причина стресса – эмоциональное переутомление.

**Целью** исследования является изучение проблемы профессионального выгорания фармацевта и выработка рекомендаций по управлению этой проблемой. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: изучить научную литературу по проблеме профессионального выгорания специалистов аптек; определить уровень проявления синдрома эмоционального выгорания среди первостольников; выявить факторы, которые могут способствовать развитию профессионального выгорания у фармацевтов и провизоров; разработать рекомендации для управления синдромом эмоционального выгорания первостольника.

**Материалы и методы.** Анализ литературных данных и опрос фармацевтов, провизоров посредством анкетирования.

**Результаты.** По результатам проведенного опроса было установлено, что большинство специалистов в аптеке испытывают эмоциональное истощение на рабочем месте, что приводит к ухудшению их психоэмоционального состояния и снижению эффективности работы.

**Выводы.** Причиной профессионального выгорания является высокий уровень ответственности и нагрузки, который ложится на плечи специалистов. Следовательно, понимание и управление проблемой профессионального выгорания является необходимым для обеспечения хорошего здоровья и благополучия специалиста, а также для эффективной работы аптек. В связи с этим руководителям аптек необходимо создавать благоприятный морально-психологический климат в коллективе и применять различные методы профилактики синдрома эмоционального выгорания. Исследование может иметь прикладную направленность.

## ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА В ЛЕЧЕНИИ HCV-ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ

**Ушмугина С.В.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Погабало А.В., канд. мед. наук*

**Актуальность** определяется данными ВОЗ: заболеваемость хроническим гепатитом С в 2015 г. составила 71 миллион человек. После чего в 2016 г. (с дополнениями в 2022 г.) была утверждена Глобальная стратегия сектора здравоохранения о вирусных гепатитах, целями которой стали снижение к 2030 г. заболеваемости на 90% и смертности на 65%, что достигается своевременным диагностированием и назначением лечения.

**Цель:** изучить современные рекомендации по лечению HCV-инфекции.

**Материалы и методы.** Анализ литературных источников.

**Результаты и обсуждение.** В комплексной этиотропной терапии лечения вирусного гепатита С (ВГС) стандартом стало использование препаратов с прямым противовирусным действием (ПППД), одобренное в мае 2018 г. ЕМА и FDA.

Классификация ПППД определяется различной мишенью действия по типу вирусного белка:

1. Ингибиторы NS3/4A протеаз (окончание на «-превир»): глеапревир, воксилапревир, гразопревир, данопревир, симепревир.

2. Ингибиторы NS5B полимеразы (окончание на «-бувир»):

- аналоги нуклеозидов/нуклеотидов – софосбувир, мерицитабин;

- ненуклеозидные препараты – дасабувир, делеобувир, сетробувир.

3. Ингибиторы NS5A (окончание на «-асвир»): даклатасвир, ледипасвир, велпатасвир, омбитасвир, элбасвир.

Ингибиторы протеазы NS3/4A препятствуют репликации вируса на этапе посттрансляционной обработки, блокируя активность фермента, обеспечивающего синтез новых копий.

Также противовирусной активностью обладает рибавирин, который для усиления эффекта применяют в комплексе с интерфероном-альфа и/или ингибиторами протеазы и полимеразы.

На фазе доклинических и клинических испытаний находятся препараты, блокирующие микро-РНК миравирсен, ингибиторы циклофилина.

Рекомендациями ВОЗ предпочтительнее не монотерапия, а назначение комбинаций в виде двойной, тройной пангенотипной терапии. 12 недель у взрослых без цирроза печени и с компенсированным циррозом применяют препараты софосбувир/велпатасвир, софосбувир/даклатасвир или 8/12 недель глеапривир/пибренасвир.

Увеличение устойчивого вирусного ответа (УВО) до 79 % у первичных больных наблюдается при использовании «три-терапии».

Системный подход к применению противовирусных средств и тактика профилактических назначений повторными курсами с сочетанием комплексных природных иммуномодуляторов позволяет более эффективно проводить терапию вирусного гепатита.

---

# Физиология человека и животных, микробиология

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Крапивницкая Д.А.

Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия

Научные руководители: Барсков И.В. канд. мед. наук, доцент, Переверзев В.Ю. канд. мед. наук, доцент

**Введение.** Масштабные экспериментальные и клинические исследования приводят к развитию методик и их широкому применению как в своей области, так служат базой для сочетания даже парадоксально несовместимых областей экспериментальной и клинической медицины.

Одним из таких направлений является моделирование лазерного фотоиндуцированного тромбоза (ФСТ) кровеносных сосудов, а также абляционный метод воздействия на кожные покровы.

Основной целью данной работы было экспериментальное морфогистологическое исследование фокального очага ишемического повреждения, индуцированного лазерным фототромбозом кровеносных сосудов, а также стандартизация полученного ишемического очага по локализации и объему фотодинамического воздействия. Основным преимуществом перед другими энергетическими методами является его способность осуществлять целенаправленное, дозированное повреждение тканей с достижением избирательной окклюзии сосудов за счет фотохимического повреждения клеток и сосудистого эндотелия, приводящего к стазу и агрегации клеток крови, с последующим тромбообразованием и окклюзией сосуда.

В последние годы широкое применение в дерматологической практике нашел абляционный метод воздействия на кожные покровы, основанный на фотохимическом сосудистом тромбозе, поэтому одной из главных задач данной работы авторы считают выявление стабильной корреляции между экспериментальным патоморфологическим исследованием при ишемическом повреждении тканей и терапевтическим эффектом в дерматологии при различных патологических процессах.

**Материалы и методы.** Методика, разработанная Ватсоном (Watson B. et al., 1985), (рис. 1) основана на том, что при действии света с длиной волны 560 нм (соответствует зеленому спектру лазера) на введенный в кровоток фотосенсибилизированный краситель бенгальский розовый (Bengal rose) или его аналог эритрозин Б, в области взаимодействия фоточувствительного красителя и фокусированного света выделяется синглетный молекулярный кислород, что приводит к повреждению эндотелия сосудов, агрегации, адгезии форменных элементов крови и в конечном счете к тромботической окклюзии поврежденных кровеносных сосудов, с последующей ишемизацией снабжаемых ими тканей. Такой экспериментальный метод воспроизведения фокального ишемического инфаркта нашел широкое применение в патоморфологических исследованиях коры головного мозга, необходимых для исследования новых фармакологических препаратов, обладающих нейротекторными свойствами.

Абляционный метод фотодинамической терапии (ФДТ) в дерматологической клинике основан на поэтапном применении различных фармакологических препаратов при фотоиндуцированном воздействии на пораженные участки кожи.

Длительность светового воздействия при ФДТ рассчитывается исходя из заданной, эмпирически подобранной эффективной дозы световой энергии (Е) в Дж/см<sup>2</sup>. Показано, что тканевыми и клеточными мишенями при ФДТ являются стенка сосудов, плазматическая мембрана опухолевых клеток, а также внутриклеточные структуры и механизмы, ответственные за пролиферацию и процессы биосинтеза.

Первый этап – это предварительное нанесение геля-сенсибилизатора «Элофит». Фотосенсибилизатор проникает в деформационные клетки на глубину всего кожного покрова, во всех его слоях, и запускает каскад фотохимических реакций кожи, результатом которого является клинический эффект: активное деление фибробластов, повышение синтеза коллагена, стимулирование митохондрий клеток, приводящие к увеличению синтеза АТФ, воздействие на тучные клетки, макрофаги, нейтрофилы, создающие выраженный иммуномодулирующий эффект, снижения уровня факторов воспаления в тканях.

Второй этап – воздействие на обрабатываемую область световой матрицей LED-диодов. В результате запускается реакция биологического фотосинтеза с выделением молекулярного (синглетного) кислорода. Клетки, чьи оболочки попали под действие синглетного кислорода, подвергаются естественному расщеплению и постепенно замещаются молодыми клетками (в течение 12 недель).

**Результаты.** Метод ФДТ является высокоэффективным для избирательного разрушения некоторых опухолей, а также широко распространенных патологических процессов при щадящем режиме для организма.

Применение как клинического метода ФДТ в дерматологии, так и фотоиндуцированного тромбоза, является актуальным и эффективным, с помощью которого можно добиться органосохранного лечения, некоторых заболеваний или их стойкой ремиссии, а также для избирательного разрушения некоторых опухолей и распространенных патологических процессов при щадящем режиме для организма, тем самым обеспечить быструю реабилитацию тяжелых пациентов.

Однако, применение как фотоиндуцированного тромбоза в экспериментальной медицине, так и метода фотодинамической терапии еще недостаточно изучено в других областях современной медицины и хочется надеяться, что эти перспективные методы найдут свое место в научно-медицинских исследованиях и при лечении различных патологических процессов.

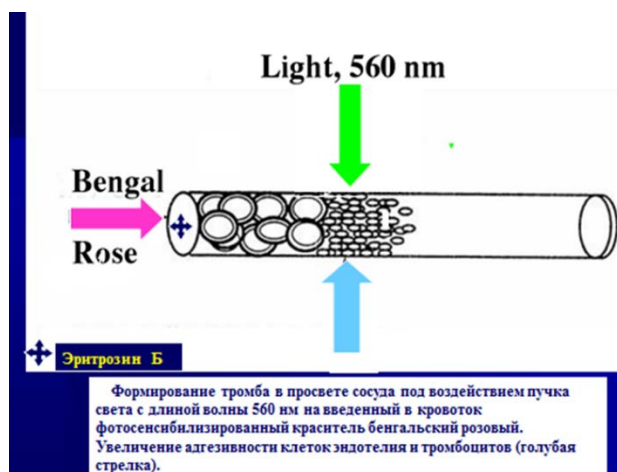


Рисунок 1. Схема формирования тромба

#### Литература

1. Нейропротекторный эффект каннабиноида арахидоноилдофамина при фокальном инфаркте коры головного мозга крыс, вызванного фотоиндуцированным тромбозом. В сб.: X Всероссийский съезд неврологов с международным участием / И.В. Барсков, О.П. Тихобразова, О.С. Евдокимова [и др.]. Нижний Новгород. 2012:18.
2. Нейропротективное и антиамнестическое действие дипептидного миметика фактора роста нервов ГК-2 при экспериментальном ишемическом инфаркте коры головного мозга / С.Б. Середенин, Г.А. Романова, Т.А. Гудашева [и др.]. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2010;150(10):406–410.
3. Нейропротекторная активность пропротена на модели локального фототромбоза префронтальной коры головного мозга крыс / Г.А. Романова, Т.А. Воронина, Ю.Л. Дугина [и др.]. Бюлл. Эксперим. Биол. Мед. 2005;4:395–398.
4. Шейко Е.А., Сустретов В.А., Шихлярова А.И. Фотодинамическая терапия в онкологии кожи (Обзор литературы). Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015;10-4:658–665.
5. Watson B. D., Dietrich W.D., Busto R., Wachtel M.S., Ginsberg M.D. Induction of reproducible brain infarction by photochemically initiated thrombosis. Ann. Neurol. 1985;17:497–504.
6. Watson B. D., Bogousslavsky J., by Ginsberg M. D. Animal models of photochemically induced brain ischemia and stroke. Pathophysiology, Diagnosis and Management. Cerebrovascular Disease. Blackwell Science. 1998;1:52–73.
7. Watanabe Sh., Hoffman J. R., Craik R. L., Hand P. J., Croul S. E., Reivich M., Greenberg J. H. A New Model of Localized Ischemia in Rat Somatosensory Cortex Produced by Cortical Compression. Stroke. 2001;32:2615–2623.
8. Gajkowska B., Frontczak-Baniewicz M., Gadamski R., Barskov I. Photochemically-induced vascular damage in brain cortex. Transmission and scanning electron microscopy study. Acta Neurobiologiae Experimentalis. 1997;57(3):203–208.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

**Абдулгамидова А.Б., Писаренко П.Д.**

Саратовский медицинский университет «Ревиз», Саратов, Россия

Научные руководители: Рогачева С.М., д-р биол. наук, профессор, Комбарова Н.В.

Фототерапия – это немедикаментозный физиотерапевтический метод профилактики, лечения и восстановления при целом ряде заболеваний, основанный на использовании электромагнитного излучения (ЭМИ) оптического диапазона. Воздействие ЭМИ приводит к активизации восстановительных процессов в организме и тканях, стимуляции иммунитета, восстановлению кровообращения. Фототерапевтические методы эффективны также при лечении инфекционных и аллергических заболеваний. Фототерапия представляет интерес как неинвазивный метод лечения и профилактики различных заболеваний с малым количеством противопоказаний, доступный по цене.

**Целью** данной работы было сравнить фототерапевтические методы лечения, проанализировать возможности их применения.

В фототерапии используется несколько видов ЭМИ: ультрафиолетовое (УФ,  $\lambda = 10\text{--}380$  нм), видимое ( $\lambda = 380\text{--}780$  нм), инфракрасное (ИК,  $\lambda = 780\text{--}1000$  нм). В табл. 1 приведены примеры фототерапевтических методов, основанных на использовании указанных спектральных диапазонов, и приборов, позволяющих их реализовать.

**Таблица 1.** Примеры фототерапевтических методов

| Оптический диапазон ЭМИ | Приборы                                        | Глубина воздействия | Эффекты воздействия                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИК, видимое 640–840 нм  | Аппараты для фототерапии «Дюна», Россия        | до 20 мм            | Снимает отек, улучшает крово- и лимфообращение, ускоряет выздоровление при гриппе и простудных заболеваниях, повышает иммунитет. |
| УФ, 180–275 нм          | Облучатель ультрафиолетовый «Солнышко», Россия | 1 мм                | Бактерицидный эффект, применяется при гнойных ранах, пролежнях, ожогах и обморожениях; при респираторных инфекциях.              |
| УФ, 311 нм              | Облучатели фототерапии «Аксион», Россия        | 1 мм                | При различных кожных заболеваниях снижает зуд, устраняется покраснение кожи, уменьшается количество высыпаний.                   |

В работе рассмотрены показания к применению и противопоказания указанных видов фототерапии, а также механизмы биологического действия электромагнитных волн выделенных диапазонов.

**Заключение.** В настоящее время в фототерапевтических методах используется ближний ИК, видимый спектр и УФ средневолновой и дальневолновой. Видимое и ИК излучение ближнего диапазона безопасно для человека, УФ излучение обладает выраженным бактерицидным эффектом и мутагенным действием, что требует осторожного применения. Значение фототерапевтических методов возрастает из-за проблем, связанных с антибиотикорезистентностью бактерий, лекарственной непереносимостью препаратов и снижением иммунитета у пациентов.

## СРАВНЕНИЕ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗВАННЫХ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКОЙ (PSEUDOMONAS AERUGINOSA)

**Миронова А.В.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Самыкина М.В., канд. биол. наук*

Лечение бактериофагами бактериальных инфекций пациентов сегодня набирает все большую популярность среди врачебной практики. Бактериофаги – организмы, воздействующие непосредственно на возбудитель заболевания, не нарушающие обменные процессы пораженного организма. Но и антибиотикотерапия активно применяется в лечении. Антибиотики постоянно совершенствуются, но их главный недостаток – нарушение микрофлоры организма, биологических процессов и ритмов.

**Цель:** сравнить два способа лечения заболеваний, вызванных синегнойной палочкой (применение антибиотиков и бактериофага).

**Материалы и методы.** Использовались внутримышечные и болюсные инъекции, изучались выделения подопытного животного – козы (в данном случае, ее молока, т.к. инфекция была локализована в вымени). После обнаружения первых симптомов заболевания был проведен лабораторный анализ секретов, в результате чего был обнаружен мастит, вызванный синегнойной палочкой.

**Актуальность** работы заключается в сравнении двух способов лечения болезней, вызванных синегнойной палочкой, и изучении преимуществ лечения бактериофагами.

**Предмет исследования:** действие на синегнойную палочку различных групп антибиотиков и бактериофагов.

**Объект исследования:** синегнойная палочка *Pseudomonas Aeruginosa*.

**Результаты и обсуждения.** В результате исследования было выявлено, что лечение амоксициллином не дало результатов ввиду устойчивости синегнойной палочки к данной группе антибиотиков. Лечение цефтриаксоном дало отрицательный результат, т.к. у объекта исследования обнаружилось внутреннее капиллярное кровотечение. Лечение бактериофагом дало положительную динамику, привело к полному выздоровлению объекта исследования и рождению впоследствии здорового потомства.

**Заключение.** На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что фаготерапия – наиболее удобный и практичный метод лечения данной бактериальной инфекции. Бактериофаги не только стимулируют иммунитет больного, но и не вызывают аллергических и токсических реакций.

## АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

**Пасюнина Д.Э.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Первова Ю.В., д-р мед. наук, доцент*

**Цель:** анализ причин возникновения синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ).

СДВГ является актуальной проблемой современного мира. Рост заболеваемости связан со снижением уровня здоровья родителей, генетическими факторами, осложнениями беременности и родов, социальной дезадаптацией, проблемами экологии.

Белоусова Е.Д. и Никанорова М.Ю. считают, что «синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) – дисфункция центральной нервной системы (преимущественно ретикулярной формации), проявляющаяся трудностями концентрации и поддержания внимания, нарушениями обучения и памяти, а также сложностями обработки экзогенной и эндогенной информации и стимулов». По данным исследований, этиология СДВГ носит комбинированный характер. Все группы причин развития СДВГ можно отнести к двум категориям факторов: биогенетические и социальные. Биогенетические факторы, в свою очередь, можно разделить на две отдельные категории:

1) экзогенные нарушения, приводящие к дисэмбриогенезу или повреждению определенных структур головного мозга;

2) генетические факторы.

В число факторов риска входят масса тела при рождении, менее 1500 г, травма головы, дефицит железа, obstructive апноэ сна и воздействие свинца, а также пренатальное воздействие алкоголя, табака и экотоксикантов. СДВГ также ассоциируется с неблагоприятным детским опытом (АГФ; 2). Менее 5 % детей с СДВГ имеют признаки неврологических повреждений.

По данным Н.Н. Заваденко, у 84 % детей с СДВГ в акушерском анамнезе имеется патология беременности или родов, а у 56 % – сочетание того и другого. Такие же данные приводятся и в отношении других форм психического дизонтогенеза. Экзогенные причины у СДВГ те же, что и у других аномалий психического развития.

Такие патогенные факторы приводят к повреждениям головного мозга, которые наиболее часто локализованы в области желудочков головного мозга.

В последние годы в области молекулярной генетики были получены экспериментальные данные, подтверждающие наследственность синдрома. Как показали исследования, СДВГ детерминирован мутациями 3 генов, регулирующих дофаминовый обмен – гена D4 рецепторов, гена D2 рецепторов и гена, ответственного за транспорт дофамина, регулирующих катехоламиновый обмен. При СДВГ выявлены отклонения в экскреции не только таких нейромедиаторов как дофамин, но также норадреналина, адреналина и их метаболитов.

Семейные отношения оказывают не меньшее влияние на детскую психику, социальную адаптацию. Стресс в семейном кругу, негативные отношения, гиперопека, увеличивают риск возникновения проблем с поведением, в том числе тех, что проявляются в форме гиперактивности.

Психосоциальные факторы – относительно управляемые в развитии СДВГ. Изменив окружение ребенка, отношение к нему в семье и школе, можно повлиять на течение заболевания и значительно снизить влияние перинатальной патологии.

Для коррекции и уменьшения выраженности симптомов СДВГ нужно чередование режима труда и отдыха, умеренные физические нагрузки, в некоторых случаях помощь специалистов.

## ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Раевская А.В.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Антипов Е.В., канд. биол. наук, доцент*

**Актуальность.** В настоящее время к значимым факторам, формирующих здоровье человека, по данным Всемирной Организации Здравоохранения, относятся образ жизни (50 %), наследственная предрасположенность (20 %), экологические факторы (20 %) и медицина (10 %). Главная составляющая здорового образа жизни – это рациональное питание, а его нарушение предрасполагает к развитию алиментарно-зависимых заболеваний (АЗ). К ним относятся пищевые аллергия и непереносимость, врожденные нарушения обмена нутриентов, болезни недостаточного и избыточного питания. Проведение генетического тестирования на выявление полиморфизмов в генах, отвечающих за развитие АЗ и других мультифакториальных заболеваний, поможет снизить риск их возникновения.

**Цель и задачи:** проведение генетического тестирования для обоснования возможности нахождения наследственных факторов риска развития АЗ.

**Материалы и методы.** Изучение данных полимеразной цепной реакции (ПЦР) по анализу генов предрасположенности к сахарному диабету II типа, артериальной гипертензии (АГ), атеросклерозу и лактазной недостаточности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ генов TCF7L2, FTO и KCNJ11 показал, что у обследуемого умеренный риск развития диабета II типа. Их полиморфизмы связаны с предрасположенностью к нарушению созревания бета-клеток и находящихся в них АТФ-зависимых калиевых каналов, а также с нарушением процесса секреции инсулина. Исследуемые гены, характеризующие развитие АГ, показали минимальный риск возникновения данного заболевания у обследуемого. Так, ген CYP11B2 с аллельным вариантом полиморфизма rs1799998 (Т/Т) характеризует предрасположенность к гиперпродукции альдостерона и, как следствие, к повышенному риску развития АГ у обследуемого. Но генотип G/G гена ADD1 обуславливает высокую скорость выведения соли. Делеция (I/D) в гене ACE связана с адаптацией сердечно-сосудистой системы к нагрузкам на силу. У обследуемого выявлен низкий риск развития атеросклероза, т.к. генотип E3/E3 гена APOE характеризует отсутствие накопления ЛПНП в крови. Генотип Т/Т гена FADS1 описывает предрасположенность к ускоренному метаболизму омега-3 жирных кислот, а вариант С/С в гене APOA5 – отсутствие предрасположенности к увеличению уровня триглицеридов в крови. Также мы видим полиморфизм rs4988235 (С/Т) в гене LCT, что будет говорить о вероятном снижении усвоения лактозы у обследуемого с возрастом – эти сведения помогут врачу составлять рацион питания для пациентов, используя персонифицированный подход, чтобы предотвращать расстройства пищеварения и риск развития остеопороза у женщин в период менопаузы.

**Вывод.** Анализ полиморфизмов в генах может быть использован для определения риска развития АЗ.

## **ВЛИЯНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ТОКОВ ОТ АППАРАТА ЭЛАВ-8 И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО СРЕДСТВА «ПЕЛАМИН» НА СОСУДЫ УХА КРОЛИКА**

**Серёдкина А.В.**

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,  
Самара, Россия*

*Научные руководители: Инюшкина Е.М., канд. биол. наук, Воробьев Д.В., д-р мед. наук, профессор*

В нашем исследовании впервые было изучено влияние импульсных электрических токов от аппарата ЭЛАВ-8 и от биологически активного средства «Пеламин» на микроциркуляцию в ухе кролика.

Электроаппликатор доктора Воробьева (ЭЛАВ-8) представляет собой медицинский электрод, содержащий контактный элемент в виде пластины из пористого материала, связанный с токоподводящим элементом, с помощью него был введен «Пеламин», который представляет собой биологически активное средство на основе Сакской лечебной грязи. Высокие лечебные качества Сакских грязей определяются их уникальным химическим составом и содержанием биологически активных компонентов.

**Цель:** изучение эффективности воздействия импульсных токов от аппарата ЭЛАВ-8 и биологически активного средства «Пеламин» на сосуды уха кроликов.

Нами были исследованы кролики одного возраста. Вначале мы исследовали ухо кролика при дневном освещении и фотографировали с целью зафиксировать сосуды уха в норме.

К паравертебральной области кролика прикладывали электроаппликаторы (ЭЛАВ-8) и воздействовали сначала механически, а потом импульсным электрическим током. Фотоаппаратом фиксировали сосуды уха на 3, 5, 10 и 15 минутах воздействия от аппарата ЭЛАВ-8 на одинаковом расстоянии.

Затем повторили то же самое, предварительно смазав паравертебральную область биологически активным средством для сравнения их эффективности. Измеряли диаметр верхней, средней и нижней части ушной артерии.

В результате проведенных исследований нами было выявлено, что диаметр ушной артерии кроликов закономерно расширился, что показано на рис. 1.



*Рисунок 1*

Импульсные токи от аппарата ЭЛАВ-8 частотой 50 Гц приводили к расширению сосудов, а частотой 100 Гц вызывали статистически значимое увеличение диаметра ушной артерии.

Биологически активное средство «Пеламин» оказывает вазодилататорное действие, расширяя центральную ушную артерию с образованием новых коллатералей.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ПРИСУТСТВИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

**Яковлева О.В.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Антипов Е.В., канд. биол. наук, доцент*

**Актуальность.** Пищевые добавки представляют собой натуральные или искусственные химические вещества, которые вносятся в продукты питания для улучшения их сохранности, внешнего вида, вкуса, цвета и других качественных характеристик. Некоторые пищевые добавки могут оказывать токсическое действие на организм человека, вызывать аллергические реакции, приводить к развитию кишечных расстройств, нарушению артериального давления. Особо опасные пищевые добавки при длительном поступлении в организм человека обладают канцерогенным, мутагенным и эмбриотоксическим действием. Некоторые из них запрещены в пищевой промышленности или входят в группу неразрешенных добавок.

**Цель и задачи:** выявить потенциально опасные для здоровья человека пищевые добавки, установить их токсикологическое действие на организм и определить, в каких продуктах они встречаются наиболее часто.

**Материалы и методы исследования.** Проводился сравнительный анализ качественного состава продуктов питания на основании информации, указанной на этикетке. Выявлялась возможная роль обнаруженных пищевых добавок в развитии патологии.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате проведенного исследования в изученных продуктах детского питания вредные для здоровья пищевые добавки не обнаружены. Были проанализированы следующие категории продуктов питания: полуфабрикаты, газированные напитки, колбасные изделия, кондитерские изделия, хлебобулочные изделия, в которых выявлялись токсичные и потенциально опасные для здоровья человека пищевые добавки.

В группе полуфабрикатов (котлеты, наггетсы, пицца) были найдены E211, E330, E450, E451, E466, E635.

В газированных напитках обнаружены E122, E129, E150, E160, E211, E320, E330.

В колбасных изделиях выявлены E120, E250, E251, E450, E451, E452.

В кондитерских изделиях (торты, рулеты, конфеты) найдены E120, E450, E466, E171, E233.

В хлебобулочных изделиях (лаваш, булочки для гамбургеров) обнаружены E160, E223, E282, E330, E450, E466.

Длительное употребление перечисленных выше продуктов могут повысить риск развития раковых заболеваний (E211 – бензоат натрия; E282 – пропионат кальция), кожных заболеваний (E160 – каротин), а также вызвать расстройство кишечника (E635 – 5'-рибонуклеотиды натрия). Многие относятся к потенциально опасным (E110 – краситель желтый «солнечный закат»; E120 – кармин; E129 – краситель красный очаровательный АС; E223 – пиросульфит натрия; E233 – тиабендазол), являются подозрительными (E122 – азорубин; E150 – сахарный колер; E171 – диоксид титана; E477 – пропан-1,2-диоловые эфиры жирных кислот), нарушают артериальное давление (E250 – нитрит натрия; E251 – нитрат натрия), отрицательно влияют на метаболизм холестерина (E320 – бутилгидроксианизол).

**Выводы.** Проведен сравнительный анализ содержания потенциально опасных для здоровья пищевых добавок в продуктах детского питания, полуфабрикатах, кондитерских, колбасных и хлебобулочных изделиях. Проанализировано их патологическое воздействие на организм. К продуктам, представляющим наибольший риск для здоровья, относятся: полуфабрикаты, газированные напитки и разновидности колбасных изделий.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НАРУШЕНИЯ ЖЕНСКОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

**Петряева А.Е.**

*Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Антипов Е.В., канд. биол. наук, доцент*

**Актуальность.** Важным направлением развития современной предиктивной медицины является разработка и внедрение в практику «Генетической карты репродуктивного здоровья». Она представляет собой совокупность генетических тестов, выявляющих маркеры невынашивания беременности, бесплодия, тромбофилии, а также скрытое носительство свыше 1000 аутосомно-рецессивных болезней. Создание такой карты включает этап медико-генетического тестирования с анализом кариотипа, на котором изучается состояние репродуктивной функции супругов, выявляются факторы мужского и женского бесплодия, определяется наследственная предрасположенность к заболеваниям, которые препятствуют нормальному протеканию беременности [1].

**Цель и задачи:** проанализировать генетические факторы женского бесплодия, риска развития гестозов, тромбофилии, плацентарной недостаточности и нарушения фоллатного цикла.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для анализа генетических факторов женского бесплодия, а также риска фетоплацентарной недостаточности, гестоза, тромбоза и нарушения фоллатного цикла прогностическое значение имеет исследование полиморфизма следующих генов: протромбина (F2), коагуляционного фактора V (F5) – «мутация Лейдена», метилен-тетрагидрофолатредуктазы (MTHFR), метионин синтазы редуктазы (MTRR), метионин синтазы (MTR), ангиотензин-конвертирующего фермента (ACE), ангиотензиногена (AGT). Диагностика патологии фетоплацентарной недостаточности позволяет снизить частоту внутриутробных осложнений раннего периода адаптации новорожденного, распознать нарушения на более ранних стадиях, найти действенные средства лечения. В данный момент уже распознаны более 100 генов-кандидатов риска развития патологии беременности, в том числе свыше 70, предрасполагающих к развитию гестоза. Используя эти методы, можно выявить неравновесие по сцеплению между тестируемыми SNP у неродственных индивидуумов с патологией. Недостаток фолиевой кислоты, которой контролирует фоллатный цикл, приводит к врожденным порокам развития плода, поэтому ранняя диагностика необходима во избежание осложнения течения беременности. Генетическая карта репродуктивного здоровья – это индивидуальная база ДНК-данных, которая отражает уникальные генетические особенности каждого человека, его предрасположенность к тем или иным наследственным заболеваниям, она способна помочь в планировании беременности, снизить риск развития патологий [2–5].

**Выводы.** Проведен анализ генов, нарушения в которых приводят к нарушению течения беременности. Медико-генетическое тестирование может использоваться для эффективной диагностики наследственных факторов нарушения женского репродуктивного здоровья.

#### Литература

1. Баранов В.С. Геномика и предиктивная медицина. Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2021;36(4):14–28.
2. Ларина Т.Н., Супрун С.В. Фоллатный цикл: патогенетические механизмы осложнений беременности (литературный обзор). Бюл. Физ. и пат. дых. 2018;70. (дата обращения: 12.04.2023).
3. Балданова М.Ц. Фетоплацентарная недостаточность. Вестник БГУ. Медицина и фармация. 2010;12. (дата обращения: 12.04.2023).
4. Бекесова Р.З. Гестоз как проблема современного акушерства. Вестник хирургии Казахстана. 2012;1(29). (дата обращения: 12.04.2023).
5. Элалами И. Венозные тромбозы у беременных женщин: генетические и эпигенетические факторы риска. Акушерство, гинекология и репродукция. 2019;3. (дата обращения: 12.04.2023).

### АНЕМИИ ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЯ СИНТЕЗА ПОРФИРИНОВ

**Андрущенко А.А., Погиба Е.И.**

*Московский медицинский университет «Реавиз» Москва»*

*Научный руководитель: Гордеева М.А., канд. мед. наук*

**Цель:** изучение причин и механизмов действия анемий, в следствие нарушения синтеза порфиринов.

**Методы исследования:** Данные экспериментальных работ и научная литература.

**Актуальность.** Порфирины используются при синтезе гема. Они синтезируются во всех клетках организма, но основная масса - в ядерных клетках эритроидного ростка костного мозга. Гем также синтезируется в мышцах для образования миоглобина, который связывает кислород и выполняет роль дополнительного его источника при гипоксии.

Каждый этап контролируется специфическим ферментом. Начинается синтез гема в митохондриях с присоединения сукцинил-кофермента-А (CoA) к глицину, в результате чего образуется  $\delta$ -аминолевулиновая кислота (АЛК). Этот процесс идет с участием фермента АЛК-синтетазы, в качестве кофермента которого выступает пиридоксаль-5-фосфат (производное витамина B6). Активность фермента может быть угнетена химическими веществами, в частности свинцом, алкоголем, снижена глюкозой или гемом. Считается, что АЛК-синтетаза ограничивает скорость биосинтеза гема в печени. При конденсации двух молекул 5-АЛК образуется порфобилиноген (ПБГ). Эта реакция катализируется дегидразой АЛК, активность которой снижается под действием свинца и гема. Цепь реакций синтеза порфиринов регулируется механизмом обратной связи, где конечный продукт гем регулирует синтез АЛК на уровне транскрипции и трансляции в клетках печени. Биосинтез порфиринов осуществляется в эритрокариоцитах костного мозга и гепатоцитах. Основная часть порфиринов, синтезированных в костном мозге, идет для образования гемоглобина.

Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов относятся к группе анемий, обусловленных недостаточностью эритропоэза. Такие дефекты могут быть связаны с наследственными нарушениями, главным образом при синтезе порфиринов или с приобретенным характером поражения, например, в результате отравления свинцом или недостаточности витамина B6. Отличительным признаком этого типа анемий является насыщение организма железом, в связи с чем ранее использовался термин "сидероахрестические", т. е. железонасыщенные анемии.

Развитие анемии обусловлено недостаточной или аномальной утилизацией внутриклеточного железа при синтезе гемоглобина. Относительно чаще наблюдается форма болезни, вызванная дефектами синтеза  $\delta$ -аминолевулиновой кислоты. Нарушение образования протопорфирина обуславливает невозможность связывания железа и вследствие этого происходит накопление его в организме.

**Вывод.** Был представлен механизм синтеза и патогенетических последствий нарушения синтеза порфиринов.

## ЗНАЧИМОСТЬ КОЛЛАГЕНА В ТКАНЯХ

**Свижевская Ю.А.**

*Московский медицинский университет «Реавиз» Москва»*

*Научный руководитель: Переверзев В.Ю., канд. пед. наук*

**Актуальность.** Коллагены являются наиболее распространенной группой органических макромолекул в организме человека. Из-за их прочности на разрыв они выполняют множество важных структурных функций в организме, особенно в соединительных тканях. Белки коллагена необходимы в соединительных тканях таких органов, как сердце, кишечник, легкие или паренхиматозные органы, такие как печень и почки; в качестве белковой матрицы скелета и связанных с ним структур (например, костей, зубов, сухожилий, хрящей и связок); в фиброзной матрице кожи и кровеносных сосудов. Его превосходные свойства проявляются благодаря их аминокислотному составу и молекулярной структуре. Коллагены также участвуют в управлении клеточными медиаторами. Показано, что коллагеновый белок (в форме гидролизата коллагена) улучшает гидратацию кожи, уменьшает морщины и уменьшает боль и функциональные расстройства при заболеваниях суставов.

**Цель:** изучить значимость коллагена в тканях человека.

**Материалы и методы.** Были исследованы гистологические препараты кожи человека в срезе под микроскопом. На рисунках 1 и 2 препараты были окрашены по Маллори с увеличением в 400. На рисунке 3 окраска прикрофуцином и резорцин фуксином, с увеличением в 400. Гистологические препараты взяты из личной коллекции Шакировой Д.М.

На рисунке 1 бирюзовым цветом – коллаген, на рисунке 2 – тельце Фатера Пачини, внутри нерв, окруженный коллагеновыми волокнами, они же защищают нерв. На рисунке 3 – эластиновые (коричневые) и коллагеновые волокна (желтые).

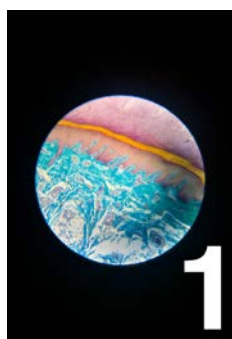


Рисунок 1

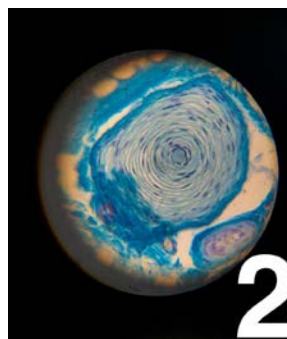


Рисунок 2

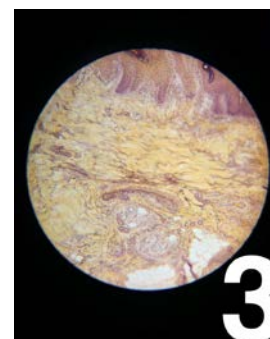


Рисунок 3

**Выводы.** Постоянные процессы обмена коллагенов в нашем организме происходят на протяжении всей жизни человека. Старые фибриллы постоянно заменяются новыми. В молодом организме производство и деградация коллагена находятся в динамическом равновесии, но во время старения тканей деградация происходит более интенсивно. Ультрафиолетовое излучение, курение, стресс и нездоровое питание приводят к более быстрой деградации естественной структуры коллагена и более раннему старению организма.

Самое интересное, что при поступлении коллагена в организм, он усваивается в тех тканях, где его недостаточно. При дефиците коллагена в организме, можно получать его как в виде инъекций, так и из пищи.

Наконец, такие свойства, как отличная биоразлагаемость, низкая иммуногенность и возможности для крупномасштабного производства, делают их интересными соединениями для широкого промышленного применения в пищевой промышленности, косметической промышленности или медицине.

---

# Хирургические болезни, травматология и ортопедия, урология

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

**Видяева М.В.**

МАОУ СОШ № 4, Балаково, Россия

*Цель: рассмотреть проявления хирургических болезней.*

*Метод: основан на предположениях докладчика и фактах.*

*Материалы:* взяты из открытых источников и составлены различными формулировками и выводами.

Этих заболеваний различают **два типа**: сугубо хирургические заболевания и смежные, пограничные, общие заболевания.

Первый тип, который я хочу обсудить это **сугубо хирургические заболевания**. Это болезни, которые по своему происхождению во многих случаях подвластны хирургическому лечению.

Ко второму типу следует отнести болезни, которые нуждаются в хирургическом вмешательстве в определенном периоде их течения. Обычно при ряде возникновении осложнений с организмом человека, то есть **смежные, пограничные, общие заболевания**.

К хирургическим заболеваниям можно отнести: заболевания ЖКТ, грыжи, рак, расширение вен и многое другое.

Хронический гастрит – воспаление, носящее рецидивирующий характер. Результатом этого является обезвоживание клеточных элементов. Железы в подслизистой перестают функционировать и тем самым замещаются интерстициальной тканью. Если в начале заболевания снижение секреции и перистальтической активности желудка выражено слабо на поздних стадиях хронического гастрита эти симптомы усиливаются. В основе лечения лежит полное или частичное исключение факторов «агрессии» на слизистую желудка, что позволяет ей восстановиться. Начинается терапия обострения с соблюдения щадящей диеты.

Грыжа живота – проявление выступ органов брюшной полости вместе с наружным листком серозной оболочкой сквозь переднюю стенку живота; иногда – перемещение органов и петель кишечника в отверстия брыжейки или диафрагмы в пределах брюшной полости. В случае обнаружения у пациента неосложненной грыжи живота ему показано грыжесечение, при ущемлении грыжи требуется экстренная операция. Консервативное лечение показано лишь в тех случаях, когда проведение операции невозможно. Длительное ношение бандажа способствует расслаблению мышечного корсета и провоцирует увеличение размеров грыжи, поэтому обычно не рекомендуется.

Рак головки поджелудочной железы является самой агрессивной и неблагоприятной опухолью. Главный метод лечения – хирургический. В некоторых случаях хирург может удалить только головку поджелудочной железы вместе с частью тонкой кишки. Затем тело и хвост железы подшивают к тонкой кишке, после чего они могут и дальше выполнять свои функции. В некоторых случаях приходится удалять всю железу. Рак поджелудочной железы отвечает на химиотерапию и лучевую терапию.

Варикозное расширение вен – заболевание венозных каналов, характеризующееся нарушением кровообмена и изменением клапанов. Болезнь сопровождается расширением стенок и увеличением длины вены. Заболевание провоцирует застой крови, формирование узла. Лечение делится на два типа: медикаментозный или оперативный. В первом случае используются мази, гели с противовоспалительным и обезболивающим эффектом, утягивающие чулки, эластичные бинты и препараты для улучшения кровообращения. Во втором – удаление вздутых вен.

На основе этого можно сделать несколько определенных **выводов** о том, что хирургические заболевания опасны и различны по своему проявлению и лечению.

## КАРПАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

Лифанова И.В.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Павлов А.С.

**Актуальность.** Синдром запястного канала – это наиболее распространенная форма туннельных синдромов, которая возникает в результате сдавливания срединного нерва. Средняя распространенность синдрома составляет 1–5,8 %, при этом она может значительно отличаться в зависимости от социальной группы человека и факторов риска, которым он подвергается.

В основе развития чувствительных нарушений лежит повышение давления тканей внутри запястного канала, из-за чего и происходит сдавливание нервного ствола окружающими тканями. Такое давление снижает подвижность нерва, в связи с чем во время движений в лучезапястном суставе он подвергается микротравматизации.

**Цель:** оптимизация диагностики и лечения у пациентов с синдромом запястного канала

**Материал и методы.** В исследование были включены пациенты, которые много лет страдали карпальным синдромом.

Нами были проанализированы результаты лечения пациенток в Клинике Ревиз. Были проведены операции, основной целью является высвобождение срединного нерва и устранение давления на него соседних анатомических структур.

**Выводы.** Учитывая, что синдром запястного канала часто связан с анатомической узостью запястного канала, методы надежной профилактики заболевания пока не разработаны. Поэтому предупреждение развития синдрома может быть направлена только на коррекцию таких факторов риска, как избыточный вес или ожирение, повышенный уровень гликемии при сахарном диабете, злоупотребление алкоголем, курение, вредные производственные факторы, включающие чрезмерную нагрузку на лучезапястный сустав. К сожалению, эффективность всех этих мероприятий часто оказывается крайне низкой. Основным методом лечения является оперативное – закрытое или открытое рассечение поперечной связки карпального канала. Среди которых наиболее эффективное является открытое рассечение связки под визуальным контролем оператора.

### Литература

1. Котельников Г.П., Миронов С.П., Мирошниченко В.Ф. Травматология и ортопедия. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 400 с.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ СИСТЕМ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С НЕСОВЕРШЕННЫМ ОСТЕОГЕНЕЗОМ

Пасанова Е.И.

Медицинский университет «Ревиз», Самара, Россия  
Научный руководитель: Павлов А.С.

**Актуальность.** Несовершенный остеогенез – это орфанное заболевание, тем не менее у детей с этим диагнозом при 3 и 4 типе несовершенного остеогенеза существенно снижается качество жизни. А также качество жизни родителей или опекунов.

Телескопическая интрамедуллярная система Fassier-Duval позволяет предотвратить или стабилизировать переломы, исправить деформации длинных трубчатых костей. А так же сократить количество оперативных вмешательств. С 2019 года данную операцию можно провести в рамках программы ВМП.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовал пациент с несовершенным остеогенезом 3 типа с врожденной деформацией конечностей и несколькими патологическими переломами в анамнезе.

Оперативное лечение и дальнейшее наблюдение проводилось на базе ДГКБ им Ивановой. До этого ребенку не проводились оперативные вмешательства на конечности. Патологические переломы лечились амбулаторно. В июле 2022 была установлена телескопическая интрамедуллярная система Fassier-Duval в левую б/берцовую кость, затем после ношения гипсовой повязки проводилось динамическое наблюдение до декабря 2022 года. Патологических переломов не было. В декабре 2022 года была проведена установка телескопической интрамедуллярной системы в левую бедренную кость и проведена гипсовая иммобилизация. На момент февраля 2023 года патологических переломов левой нижней конечности не выявлено.

**Выводы.** На основании интраоперационных результатов и дальнейшей динамики с применением телескопической интрамедуллярной системы Fassier-Duval были сделаны выводы о сохранении осей конечностей, после формирования костной мозоли и спахания отека. Сохранения функции нижней конечности. Отсутствие патологических переломов на прооперированной нижней конечности тоже свидетельствует о положительной динамике.

### Литература

1. Виссер Ян Доус . Детская ортопедия. Симптомы, дифференциальная диагностика, дополнительное обследование и лечение / пер. с англ. Д.В. Деревянко; под науч. Ред. С.В. Виссарионова, В.М. Кениса, Ю.А. Лапкина; под общ. ред. А.Г. Бауиндурашвили. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2022. 607 с.
2. Котельников Г.П. Травматология и ортопедия: учебник / Г.П. Котельников, Ю.В. Ларцев, П.В. Рыжов. – 2-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. 560 с.
3. <https://orphangroup.com/produkty/teleskopicheskaya-intramedullarnaya-sistema-fassier-duval/>.

---

# Алфавитный указатель авторов

## А

Абдулгамидова А.Б., 109  
Абдуллаева М.З., 95  
Адаева А.Ю., 77  
Аксенова Е.Н., 78  
Андреев А.В., 22  
Андрущенко А.А., 40, 49, 95, 114  
Артемова К.А., 66  
Артемова Т.Е., 78  
Арустамов Х.А., 92

## Б

Бабинян А.Э., 80  
Балбакова А.К., 6  
Баранова В.С., 66  
Беседина Д.Ю., 47  
Бренерова О.В., 77  
Брызгин А.А., 67  
Бубновский М.С., 7

## В

Видяева М.В., 116  
Вицко И.Ю., 82  
Войтенко Р.И., 84  
Волошин Г.И., 82, 87, 88

## Г

Гильманов Э.Е., 50  
Глухова А.А., 74  
Грачева Е.В., 78  
Гренадерова А.М., 48  
Гринин Н.А., 100

## Д

Давлятова Л.А., 63  
Давреш С.Т., 70  
Давыдова А.Н., 78  
Джус Д.П., 82, 87, 88  
Дзетцина Е.О., 32  
Дмитриева Д.В., 5  
Дружина А.И., 97  
Дубовская М.А., 25  
Дюкова М.А., 84

## З

Зерцалова О.П., 33  
Зиберт И.А., 13  
Знаменская К.А., 68

## И

Иванова А.С., 78  
Иванова С.С., 96  
Ильяшевская Р.Я., 77

## К

Каберникова К.А., 6  
Кажекин О.А., 97  
Калюта Т.Ю., 97  
Карапетыян В.А., 63  
Керимова Э.К., 49  
Книщенко П.А., 14, 15, 74  
Кожокаръ С.Д., 17  
Колесникова М.М., 64  
Корниенко А.Е., 19, 20  
Костенко В.Д., 44  
Костина Е.А., 77  
Кочкалова Н.Н., 99  
Крайнева Я.Д., 69  
Крапивницкая Д.А., 108  
Кузнецов А.М., 22  
Кузьмина Д.В., 69  
Кучеряну С.И., 33

## Л

Ланцова А.С., 51  
Лифанова И.В., 117  
Луничкина К.Д., 33, 34, 100  
Лыкова Е.А., 52  
Лю Д.А., 23

## М

Макаренко О.В., 45  
Манвелян А.А., 70  
Маркевич А.А., 33, 34, 100  
Маркин А.В., 91  
Марочкин А.В., 78  
Маряшина К.П., 14, 74  
Межлумян Е.В., 64  
Меликян А.А., 22, 31, 38  
Миндиярова Л.Р., 34

Мироненко М.О., 52  
Мироненко Т.В., 52  
Миронова А.В., 110  
Моисеева В.С., 51, 77  
Мусаева Н.А., 52  
Мусатова В.Ю., 36

## О

Осмоналиева А.Д., 101

## П

Павлова Л.С., 26, 102  
Панасенко К.И., 103  
Панов Е.А., 23  
**Паршкова А.П.**, 103, 104  
Пасанова Е.И., 117  
Пастухова Л.А., 50  
Пасюнина Д.Э., 111  
Пекарев А.П., 85  
Петрова А.В., 105  
Петряева А.Е., 113  
Писаренко П.Д., 109  
Плахутина А.А., 63  
Погиба Е.И., 40, 49, 95, 114  
Прошина К.В., 27  
Пушкин Д.А., 71

## Р

Раевская А.В., 73, 111  
Распопов Н.С., 5  
Решетников С.А., 72  
Романов Р.А., 44

## С

Самошкина О.Ю., 35  
Сапожникова В.О., 28  
Свижевская Ю.А., 115  
Селезнёва А.А., 31  
Серёдкина А.В., 112  
Стацуря О.А., 79  
Сулейманова Д.С., 46

**Т**

Текоева Е.Б., 106  
Терехина А.А., 48  
Тимофеев В.А., 37  
Тимофеева Л.А., 37  
Тюрина А.В., 36

**У**

Умаева Р.В., 52  
Устинова В.М., 9  
Ушмугина С.В., 106, 107

**Ф**

Фарбирович И.К., 40  
Федин Н.А., 82, 87, 88  
Феськов И.М., 36  
Филиппова С.А., 29  
Фрицлер В.А., 36

**Х**

Хоменко М.В., 36  
Хэ Яньли, 8

**Ц**

Цой В.Г., 30

**Ч**

Чеботарев С.С., 37

**Ш**

Шалаев И.М., 84  
Шибзухова Е.В., 64

**Щ**

Щербакова В.С., 6

**Я**

Якимова К.В., 91  
Яковлева О.В., 27, 113

Научное издание

# *Научная весна 2023*

ХІІІ МЕЖВУЗОВСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ

---

Подписано в печать 30.04.2023. Формат 60×90 1/8.  
Гарнитура Helvetica, Oranienbaum, Rompadur.  
Бумага офсетная. Печать оперативная.  
Усл. печ. л. 15,3. Тираж 1000 экз. Заказ 05302.

Отпечатано в типографии: ИП Гапонова И.А. 443099.  
г. Самара, ул. М. Горького, 117/57. Тел. (846) 271-16-56.