

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В. И. ВЕРНАДСКОГО»

СБОРНИК ТЕЗИСОВ УЧАСТНИКОВ

V научно-практической конференции
профессорско-преподавательского состава,
аспирантов, студентов и молодых ученых

«ДНИ НАУКИ КФУ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского

«СЕКЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

г. Симферополь, 2019 год

V научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «Дни науки КФУ им. В.И. Вернадского» / Сборник тезисов участников/ Секция «Молодых ученых» // Симферополь, 2019

В сборник включены доклады участников V научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «Дни науки КФУ им. В.И. Вернадского», отражающие достижения научных и практических изысканий в сфере естественных, гуманитарных, технических наук и информационных технологий.

Работы публикуются в редакции авторов. Ответственность за достоверность фактов, цитат, собственных имен и других сведений несут авторы.

СЕКЦИЯ «МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

ВОЗМОЖНАЯ РОЛЬ CRISPR-CAS СИСТЕМЫ В ФОРМИРОВАНИИ
ВИРУЛЕНТНОСТИ И ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ *Mycobacterium*
TUBERCULOSIS

Шейко Е.А.

доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии
Медицинской академии им. С.И. Георгиевского КФУ

Введение. Многолетнее широкое применение антибиотиков, изменение состава микробиоты человека и ряд других факторов привели к появлению лекарственноустойчивых и высоковирулентных сублиний *Mycobacterium tuberculosis*. Недостаточность уровня и объема фундаментальных знаний о механизмах возникновения и формирования клонов *M. tuberculosis*, одновременно устойчивых ко многим антибиотикам и обладающих повышенной патогенностью, усложняет проблему и требует разработки новой концепции борьбы с туберкулезом. Возможное участие систем CRISPR-Cas в формировании вирулентности и лекарственной устойчивости может позволить разработать новые подходы к борьбе с лекарственно-устойчивыми штаммами *M. tuberculosis*.

Целью данной работы является анализ данных о возможной роли CRISPR-Cas в формировании вирулентности и лекарственной устойчивости *M. tuberculosis*.

Результаты исследований. Род *Mycobacterium* представлен широким спектром видов, из которых наиболее значимы микобактерии туберкулезного комплекса (МТК). Среди прочих этот комплекс включает в себя *Mycobacterium tuberculosis* — основного возбудителя туберкулеза. *M. tuberculosis* генетически гетерогенен и делится на несколько групп, так называемых линий, для каждой из которых характерен определенный набор мутаций, постепенно накапливавшихся в ходе эволюции. Изоляты из разных линий различаются фенотипически, в том числе по тенденции к развитию лекарственной устойчивости (ЛУ), уровню вирулентности и патогенности, что влияет на тяжесть течения заболевания. К числу наиболее распространенных и клинически значимых в мире линий *M. tuberculosis* принадлежат Beijing, Haarlem, LAM, S. Линия Beijing (в особенности недавно сформировавшаяся в ее составе сублиния B0/ W-148) является наиболее эпидемиологически значимой в связи с широким распространением и склонностью к формированию ЛУ-форм. Для линии Haarlem также характерен повышенный уровень вирулентности. Помимо этого, определенный интерес вызывают представители линий EAI и Ural, обладающие, наоборот, сниженной вирулентностью, и в связи с этим менее распространенные. EAI — это древняя линия, имеющая ограниченное распространение на сегодняшний день (преимущественно Юго-Восточная Азия). Линия Ural, родственная Haarlem, как и EAI не особенно широко распространена и, по-видимому, обладает сниженной трансмиссивностью.

CRISPR-Cas системы широко распространены у бактерий и архей. Они обеспечивают адаптивный иммунитет к бактериофагам и плазмидам, а также выполняют другие функции, включая регуляцию экспрессии генов, репарацию ДНК, формирование вирулентности. CRISPR (clustered regularly-interspaced short palindromic repeats) представляют собой сегменты бактериального генома, содержащие короткие повторы прокариотической ДНК, разделенные небольшими участками «спейсерной ДНК», часто происходящей из ДНК фагов и плазмид, с которыми ранее сталкивались бактерии. Кроме того, существуют гены, ассоциированные с повторами CRISPR, получившие название Cas (CRISPR-associated), кодирующие белки, потенциально являющиеся нуклеазами и хеликазами, способными расщеплять и расплетать

двухцепочечную ДНК. Если учитывать потенциальную роль CRISPR-Cas в вирулентности, представляется интересным изучение этой системы у различных линий *M. tuberculosis*. На сегодняшний день системы CRISPR-Cas обнаружены у 14 видов микобактерий. Все обнаруженные системы CRISPR-Cas располагаются на хромосоме. CRISPR-кассеты с числом повторов более 5 идентифицированы только у трех микобактериальных видов: *M. tuberculosis*. Высокая частота возникновения мутаций и снижение репарации ДНК, описанные в литературе у линии Beijing, возможно связанные с редукцией CRISPR-Cas системы, потенциально могут служить причиной изменчивости линии и приводить к возникновению ЛУ. Предположение, что редуцированные или отсутствующие CRISPR-Cas системы связаны с ЛУ, соответствует результатам, полученным в недавно проведенном исследовании патогенной бактерии *Campylobacter jejuni*, в котором штаммы, вызывающие наиболее тяжелые гастроэнтериты и постинфекционные осложнения, также имели укороченные CRISPR-кассеты или полностью были лишены CRISPR-Cas систем.

В общем, описывая особенности кассет систем CRISPR-Cas *M. tuberculosis*, можно сказать, что кассета CRISPR1 отличается значительной вариативностью, что и позволяет использовать ее для генотипирования. Несмотря на то, что делеция спейсеров довольно распространена, среди десяти дистальных спейсеров Sp1-Sp10 кассеты CRISPR2 (по отношению к лидерной последовательности), являющихся предковыми и отличающихся высокой консервативностью, она практически не наблюдается, так же, как и мутации. Протоспейсеры для них до сих пор не установлены. Кроме того, хотя древние спейсеры и оцениваются часто как малозначимые по причине высокой изменчивости и быстрой эволюции профагов, защиту от которых они обеспечивали, они сохраняются неизменными у всех рассмотренных нами линий *M. tuberculosis*, не подвергаясь делеции. Поэтому возможно и другое объяснение: данные спейсеры могут иметь большое значение для жизнедеятельности бактерии, и их роль еще только предстоит узнать.

Заключение. У *M. tuberculosis* наблюдается значительная вариативность систем CRISPR-Cas, от протяженных кассет, характерных для линии EAI, до частично редуцированных систем CRISPR-Cas у линии Beijing. Таким образом, наличие активной системы CRISPR-Cas типа III-A не является обязательным условием для эволюционного успеха (в отношении патогенности, вирулентности, трансмиссивности и адаптируемости) линии. Разница в наборе спейсеров, наблюдаемая у различных линий, может привести к потенциальному различию в реализации бактериального иммунитета. Возможное участие систем CRISPR-Cas в вирулентности и устойчивости к лекарственным препаратам позволит разработать новые подходы в борьбе с лекарственно-устойчивыми штаммами *M. tuberculosis*.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПОЗДНИ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС

Каладзе Н.Н.¹, Рыбалко О.Н.²

¹ профессор, заведующий кафедрой педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

² аспирант кафедры педиатрии, физиотерапии и курортологии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

Введение. Диагностические критерии оценки тяжести состояния новорожденных детей общие для всех групп новорожденных без учета их гестационного возраста и адаптационного потенциала, что приводит к прогностическим и терапевтическим сложностям. Поиск прогностических маркеров у поздних недоношенных новорожденных с гипоксически-

ишемическим поражением ЦНС является приоритетным направлением в современной перинатологии, педиатрии и неврологии.

Цель. Выявить биоэлектрические и морфологические маркеры последствий церебральной ишемии разной степени тяжести у детей, родившихся в сроке гестации от 34 до 36 недель.

Задачи:

1. Оценить биоэлектрические и морфологические изменения у поздних недоношенных новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС.
2. Определить прогностические свойства полученных показателей ЭЭГ и НСГ для поздних недоношенных новорожденных с церебральной ишемией.

Методика исследования. Наше исследование проводилось на базе Перинатального центра г.Симферополя с 2017 по 2019 год. Были проведены клинические, лабораторные и инструментальные методы обследования 60 поздних недоношенных новорожденных с церебральной ишемией и 60 поздних недоношенных без патологических изменений со стороны ЦНС. После стабилизации состояния пациентов, определялась биоэлектрическая активность мозга посредством многоканальной энцефалографии и его морфологическая структура посредством нейросонографии. Группа поздних недоношенных детей была выбрана на основании результатов своего ретроспективного исследования, которое показало, что в анамнезе эти дети страдают от нарушения речевого, психомоторного развития и различных поведенческих изменений. Вероятно, необходимы маркеры для раннего выявления и коррекции состояния до развития заболевания.

Результаты исследований. Гендерные характеристики группы обследованных детей: мальчики - 47%, девочки - 53%. Средний гестационный возраст составил: 35.86±1.26 недель беременности. Среднестатистические антропометрические параметры обследованных детей: вес тела - 2,900±50г, рост - 49±0,5 см, окружность головы- 39±1,0 см, окружность груди - 37±1,0 см. Согласно гестационному возрасту дети были распределены следующим образом: 34 недели-35%, 35 недель-42%, 36 недель-23%. Наибольшая доля церебральной ишемии средней степени тяжести приходится на детей 35-36 недель гестации, что составило 63%, дети более раннего срока гестации продемонстрировали церебральную ишемию средней степени тяжести только в 36% случаев. Следует отметить, что на нейросонограмме были только признаки морфофункциональной незрелости мозга, что говорит о низкой достоверности изучения морфологических маркеров при церебральной ишемии у поздних недоношенных. В тоже время, характеристики биоэлектрической активности головного мозга по многоканальной неонатальной ЭЭГ обследуемой группы детей показали: паттерн вспышка-подавление - 26%, умеренные изменения с нарушением дифференцировки сна и бодрствование - 39 %, преобладание дельта-волновой активности - 24 %, нарушение цикличности - 11% у детей со средней степенью тяжести церебральной ишемии в одинаковом пропорциональном соотношении с гестационным возрастом. У детей без церебральной ишемии данные изменения на электроэнцефалограмме отсутствовали. При сопоставлении анамнестических данных (период 3 года) и показателей электроэнцефалографии, получены важные прогностические маркеры. У детей со вспышками-подавлением выставлен синдром дефицита внимания и задержка речевого развития в 23%, у детей с дельта-волновой активностью и нарушением цикличности ритма выставлена задержка психомоторного развития в 31% случаев. Следовательно, вышеперечисленные изменения биоэлектрической активности головного мозга можно расценивать как прогностически достоверные маркеры при определении тактики ведения пациентов.

Выводы. Возможно, сопоставление биоэлектрических и морфологических особенностей, можно использовать при прогнозировании задержки психомоторного развития поздних недоношенных детей, но более достоверными считаются маркеры

электроэнцефалографии. Данное исследование продолжено, для оценки валидности полученных данных.

ПОВЫШЕНИЕ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Крючкова О.Н.¹, Кот Т.О.², Гордиенко А.И.³, Химич Н.В.⁴

¹*д.м.н., профессор кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*
²*аспирант кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

³*д.м.н., ведущий научный сотрудник ЦНИЛ «Молекулярная биология»
Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

⁴*к.б.н., старший научный сотрудник ЦНИЛ «Молекулярная биология»
Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

Введение. На сегодняшний день известно, что ряд маркеров воспаления ассоциируется с повреждением сосудистой стенки, а их повышение может служить предикторами развития сердечно-сосудистых событий. Наиболее обсуждаемым является С-реактивный белок (СРБ), поскольку современные высокочувствительные методы позволяют определить его изменение не только в условиях острого, но и хронического, низкой степени выраженности, эндогенного воспаления. В частности, высокочувствительный С-реактивный белок (вч-СРБ) как маркер неспецифического воспаления ассоциируется с повышенным риском развития острого инфаркта миокарда и мозгового инсульта, заболеваний периферических сосудов и внезапной сердечной смерти, а также тесно связан с метаболическим синдромом и сахарным диабетом. Данные ряда крупных проспективных эпидемиологических исследований свидетельствуют о прогностической значимости данного показателя в развитии артериальной гипертензии (АГ) у лиц с нормальным уровнем артериального давления (АД). В то же время результаты проведенных исследований позволили прийти к заключению о существовании хронического неспецифического воспаления при АГ. При этом неспецифическое воспаление рассматривается в литературе как патогенетически единая многокомпонентная биологическая реакция в ответ на появление эндогенных патогенов. До конца неясны причинно-следственные связи между воспалением, эндотелиальной дисфункцией и дисбалансом ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС): является АГ результатом воспалительного процесса, или наоборот, воспаление сосудистой стенки результирует из повышенного АД. Тем не менее, ряд ученых предлагает рассматривать АГ как субклинический воспалительный процесс. Предполагается, что повышение уровня вч-СРБ приводит к каскаду патофизиологических реакций, лежащих в основе гипертонии: снижению продукции оксида азота (NO) в эндотелиальных сосудистых клетках, а далее — вазоконстрикции и увеличению продукции эндотелина-1. Помимо этого, субклиническое воспаление в сосудистой стенке может повышать активность РААС.

Центр по контролю и профилактике заболеваний США и Американская ассоциация кардиологов рекомендуют рассматривать следующие диапазоны концентраций вч-СРБ: норма — до 1 мг/л, от 1 до 3 мг/л — умеренный риск сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), более 3 мг/л — высокий риск.

Таким образом, вч-СРБ является одним из интегрирующих компонентов ряда метаболических и воспалительных реакций, что обосновывает его изучение в контексте современной кардиологии.

Целью данной работы является изучение уровня вч-СРБ у пациентов с АГ высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 86 пациентов с АГ высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска в возрасте от 27 до 78 лет. Критериями исключения являлись следующие характеристики: ассоциированные с АГ состояния, требующие применения бета-адреноблокаторов или других антигипертензивных препаратов, наличие острого воспалительного процесса на этапе забора крови. Набор пациентов проводился на базе кардиологического отделения ГБУЗ РК «Симферопольская ГКБ №7». Определение содержания вч-СРБ проводилось с помощью иммуноферментного метода. Уровни вч-СРБ классифицировались следующим образом: норма — до 1 мг/л, от 1 до 3 мг/л — умеренный риск сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), более 3 мг/л — высокий риск. Исследование образцов крови проводилось в Центре коллективного пользования научным оборудованием «Молекулярная биология» Медицинской академии имени С.И. Георгиевского (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского». Проведен анализ текущей медицинской документации. Анализ полученных данных проводился с использованием методов вариационной статистики с помощью программы Statistica 8.0.360.0. Различия считались статистически достоверными при определении вероятности 95% ($p < 0,05$).

Результаты исследований. Всем пациентам при поступлении на стационарное лечение была назначена двойная антигипертензивная терапия, включавшая различные комбинации препаратов из групп блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, блокаторов кальциевых каналов и диуретиков. В ходе исследования установлено, что лишь 45 больных (52,3%) достигли контроля АД с применением данных схем лечения. Еще 7 человек (8,1%) достигли контроля цифр АД после увеличения дозы гипотензивных препаратов. Остальные 34 человека (39,5%) были переведены на тройную антигипертензивную комбинацию.

При этом уровни вч-СРБ распределились следующим образом: у 14 человек (16,3%) вч-СРБ был в пределах допустимого диапазона, 23 пациента (30,2%) находились в зоне умеренного риска, а подавляющее большинство - 53,5% имели показатели вч-СРБ более 3 мг/л, что относит их к высокому уровню риска. Средний уровень вч-СРБ составил 3,56 мг/л.

Также выявлена коррелятивная взаимосвязь между концентрацией СРБ и показателями суточного профиля АД у пациентов высоким уровнем вч-СРБ.

Заключение. Проведенное исследование установило, что больные с АГ имели высокий уровень острофазовых показателей вч-СРБ (83,7% больных). А выявление коррелятивной взаимосвязи между уровнем вч-СРБ, как маркера системного воспаления, и показателями суточного профиля АД, позволяют прийти к выводу о важности определения вч-СРБ у пациентов с АГ и использовании его как прогностического маркера в отношении риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

МИАЛГИИ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ ИХ КОРРЕКЦИИ

Литнарвич Л. М.¹, Сулима А. Н.², Румянцева З. С.³

¹клинический ординатор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского КФУ,

²профессор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского КФУ,

³доцент, и. о. заведующей кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского КФУ

Введение. Согласно статистике около 2% жителей экономически благополучных стран постоянно страдают от мышечных болей или миалгий. Мышечная боль может возникать как

при напряжении, так и в состоянии покоя или же при пальпации. Код заболевания по МКБ-10 – М79.1.

Все изменения, происходящие в организме беременной женщины, обязательно затрагивают и мышечную ткань. Причем больше вовлечена в процесс гладкая мускулатура, которая составляет стенки матки, кишечник, кровеносные сосуды, волосяные луковицы. Если некоторые мышцы во время беременности находятся в состоянии релаксации, например, сосудов, кишечника, то другие, наоборот, несут большую нагрузку. Учитывая современный статический ритм жизни, гиподинамию и детренированность у большинства пациенток, беременность и вызывает боль в мышцах.

Цель и задачи исследования. Определить тип миалгий во время беременности, подобрать и оценить наиболее эффективный метод их коррекции без отрицательного влияния на течение беременности и внутриутробное состояние плода.

Методика исследования. В исследование были включены 200 беременных в сроках гестации от 20 до 40 недель, у которых в анамнезе отсутствовали жалобы на мышечные боли до беременности и которые дали письменное информированное согласие на участие в данной работе. Исследование проводилось в условиях женской консультации путем анкетирования по разработанной нами анкете, состоящей из 27 вопросов. Пациентки были разделены на четыре группы в зависимости от вида предложенной им коррекции миалгий.

В первую группу вошли 50 беременных, которым с целью коррекции миалгий предлагалось плавание свободным стилем. Во вторую группу вошли 50 пациенток, которые прошли специальный комплекс лечебной гимнастики. В третьей группе 50 женщин посещали определенные виды лечебного массажа, а в четвертой группе – 50 беременным были предложены специальные виды ходьбы.

Результаты исследования. По типам миалгий беременные женщины распределились следующим образом: 55% (110) беспокоили боли в поясничных мышцах, 35% (70) - боли в икроножных мышцах, у 10% (20) отмечалась болезненность мышц брюшного пресса. 120 (60%) беременных связывали появление болей с длительным пребыванием в одном положении, а 80 (40%) - с физической нагрузкой.

В первой группе 45 (90%) беременных почувствовали значительное улучшение общего самочувствия и практически полное купирование миалгий к 5 - 6 дню занятий свободным плаванием. Во второй группе - 30 женщин (60%) чувствовали облегчение состояния в течение 12 часов после лечебной гимнастики, в дальнейшем боли возобновлялись. В третьей группе - у 35 женщин (70%) мышечные боли проходили во время сеанса лечебного массажа в течение суток, после чего возобновлялись, и в четвертой группе – специальные виды ходьбы позволяли облегчить состояние только у 40% (20) беременных и не более чем на 5 - 6 часов.

Выводы. Наиболее распространенным типом миалгий у беременных женщин являются боли в поясничных мышцах. Плавание свободным стилем является наиболее оптимальным и эффективным методом коррекции миалгий во время беременности без отрицательного влияния на течение беременности и внутриутробное состояние плода.

НАРУШЕНИЕ БЕЛКОВОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Абдулина Э.Ф.¹, Муштариев Т.И.², Амерханов Р.З.²

¹ассистент кафедры патологической физиологии ОрГМУ

²студенты третьего курса педиатрического факультета ОрГМУ

Введение. Сахарный диабет (СД) бесспорно входит в число самых распространенных в мире хронических заболеваний. По определению экспертов ВОЗ, «сахарный диабет - проблема всех возрастов и народов», что обусловлено его широкой распространенностью,

быстрым ростом заболеваемости, высокой смертностью от его осложнений, которые постепенно прогрессируют, существенно снижая качество жизни и сокращая ее продолжительность. Все эти факторы позволили зарубежным авторам квалифицировать эти процессы как новую эпидемию XXI века.

Целью и задачей данной работы является изучение патологической динамики нарушений белкового и липидного обменов на фоне сахарного диабета путём анализа клиничко-лабораторных исследований отечественных и зарубежных авторов.

Результаты исследований. Нарушения жирового обмена. При наличии инсулиновой недостаточности уменьшается поступление глюкозы в жировую ткань и образование жира из углеводов, снижается ресинтез триглицеридов из жирных кислот. Усиливается липолитический эффект СТГ, который в норме подавляется инсулином. При этом повышается выход из жировой ткани неэстерифицированных жирных кислот и снижается отложение в ней жира, что приведет к кахексии. Данные кислоты в печени ресинтезируются в триглицериды, из-за чего создается предпосылка для жировой инфильтрации печени. Этого не возникает, если в поджелудочной железе не нарушена продукция липокаина. Он стимулирует действие липотропных пищевых веществ, богатых метионином. Сахарный диабет, при котором не нарушена продукция липокаина, называется островковым. Ожирения печени при этом не происходит. Если дефицит инсулина сочетается с недостаточной продукцией липокаина, развивается тотальный диабет, сопровождающийся жировой дистрофией печени. В митохондриях печеночных клеток из неэстерифицированных жирных кислот интенсивно образуются кетоновые тела.

В механизме накопления кетоновых тел при сахарном диабете имеют значение следующие факторы:

- 1) повышенный переход жирных кислот из жировых депо в печень и ускорение окисления их до кетоновых тел;
- 2) задержка ресинтеза жирных кислот из-за дефицита НАДФ;
- 3) нарушение окисления кетоновых тел, обусловленное подавлением цикла Кребса.

При сахарном диабете концентрация кетоновых тел существенно возрастает (гиперкетонемия), что оказывает токсическое действие. При этом инактивируется инсулин, усугубляя явления инсулиновой недостаточности. Создается «порочный круг». Наиболее высока концентрация ацетона, которая у большинства больных в 3—4 раза превышает концентрацию ацетоуксусной кислоты. Ацетон оказывает цитотоксическое действие, растворяя структурные липиды клеток и подавляя активность ферментов, что резко угнетает деятельность ЦНС. Гиперкетонемия играет важную роль в патогенезе очень тяжелого осложнения сахарного диабета — диабетической комы. Для нее характерно: потеря сознания, тахикардия, снижение артериального давления, периодическое дыхание по типу Куссмауля, исчезновение рефлексов. Диабетическая кома сопровождается выраженным метаболическим ацидозом. Щелочные резервы плазмы крови исчерпываются, ацидоз становится некомпенсированным, рН крови падает до 7,1—7,0 и ниже. Кетоновые тела выводятся с мочой в виде натриевых солей (кетонурия). При этом повышается осмотическое давление мочи, что способствует полиурии. Концентрация натрия в крови уменьшается. Кроме того, при дефиците инсулина снижается реабсорбция натрия в почечных канальцах. Поэтому при резком снижении уровня сахара в крови в результате интенсивной инсулино-терапии коматозного состояния будет уменьшаться суммарное осмотическое давление крови, что приведет к отеку мозга. При сахарном диабете нарушается холестеринный обмен. Избыток ацетоуксусной кислоты идет на образование холестерина — развивается гиперхолестеринемия.

Нарушения белкового обмена.

Синтез белка при сахарном диабете снижается, так как:

- резко ослабляется стимулирующее влияние инсулина на энзиматические системы этого синтеза;
- снижается уровень энергетического обмена, обеспечивающего синтез белка в печени;
- нарушается проведение аминокислот через клеточные мембраны.

При дефиците инсулина снимается тормоз с ключевых ферментов глюконеогенеза и происходит интенсивное образование глюкозы из аминокислот и липидов. При этом аминокислоты теряют аммиак, переходят в а-кетокислоты, которые идут на образование углеводов. Накапливающийся аммиак обезвреживается за счет образования мочевины, а также связывания его а-кетоглутаровой (а-КГ) кислотой с образованием глутамата. Возрастает потребление а-КГ, при недостатке которой снижается интенсивность цикла Кребса, что способствует еще большему накоплению ацетил-КоА и, следовательно, кетоновых тел. В связи с замедлением тканевого дыхания при диабете уменьшается образование АТФ.

Выводы. Выявленные нарушения липидного обмена в виде атерогенных проявлений (повышение общего холестерина, триглицеридов) способствуют развитию и прогрессированию энергетического голодания, клеточной дегидратации и дисфункции ЦНС и не имеют связи с чрезмерным потреблением насыщенных жирных кислот и холестерина.

Что касается белкового обмена, то при инсулиновой недостаточности распад белка преобладает над синтезом. В результате этого подавляются пластические процессы, снижается продукция антител, ухудшается заживление ран, понижается устойчивость организма к инфекциям. При дефиците инсулина развиваются не только количественные, но и качественные нарушения синтеза белка, в крови выявляются измененные необычные белки-парапротеины, гликозилированные белки. С ними связывают повреждение стенки сосудов — ангиопатии. Ангиопатии играют важнейшую роль в патогенезе ряда тяжелых осложнений сахарного диабета (недостаточность коронарного кровообращения, ретинопатия).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ОДАРЕННЫХ УЧАЩИХСЯ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ ОБУЧЕНИЯ

Жданова О.М.,¹ Сетко Н.П.,² Булычева Е.В.,³

¹ *ординатор кафедры профилактической медицины ФГБОУ ВО ОрГМУ МЗ РФ*

² *доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой профилактической медицины ФГБОУ ВО ОрГМУ МЗ РФ*

³ *кандидат медицинских наук, доцент кафедры профилактической медицины ФГБОУ ВО ОрГМУ МЗ РФ*

Введение. На современном этапе развития общества проблема интеллектуального становления детей и подростков является одной из самых востребованных и актуальных, что обусловлено высоким темпом научно-технического прогресса (Стародубцева И.В., 2009). В этой связи, приоритетным направлением образовательной системы является воспитание и обучение интеллектуально одаренных учащихся. Внедрение системы профильного обучения обеспечивает возможность развития успешной, конкурентоспособной и компетентной личности, посредством учета способностей, индивидуальных склонностей и потребностей учащихся (Трубина Г.Ф., 2017). Успешность освоения профильных программ учащимися, в первую очередь, зависит от функционального состояния центральной нервной системы и степени развития когнитивных способностей. В связи с этим, актуальным является выявление особенностей когнитивных процессов у одарённых учащихся в условиях обучения по разным профильным программам.

Цель исследования – провести сравнительную характеристику когнитивных функций одаренных учащихся с различным профилем обучения.

Материалы и методы. Исследование когнитивных функций проведено среди 50 одаренных учащихся физико-математических и гуманитарных профильных классов лицея-интерната для одаренных детей г. Оренбурга. Для этого было изучено функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС) с помощью вариационной хронорефлексометрии по методике М.П. Мороз (2003) по показателям функционального уровня нервной системы (ФУС), устойчивости нервной реакции (УР), уровня функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ). Когнитивные способности исследованы с помощью корректурного теста – колец Э.Ландольта (Сысоев В.Н., 2000), реализованного в виде компьютерной программы «Иматон», по количественным показателям умственной работоспособности: скорость переработки информации (S), продуктивность (P), коэффициент выносливости (Kp) и качественным показателям: точность (At), коэффициент точности (Ta). Для выявления статистически значимых различий в сравниваемых группах был применен параметрический критерий Стьюдента с последующим расчетом достоверности (p). Расчеты осуществлены с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Office 2010» и «Statistica 13.0».

Результаты. Установлено, что у одаренных учащихся физико-математического и гуманитарного классов показатели, отражающие функциональное состояние центральной нервной системы были практически одинаковыми. Так, значение функционального уровня нервной системы у одаренных учащихся физико-математического и гуманитарного профиля составляло $2,4 \pm 0,04$ ед.; устойчивость нервной реакции – $1,3 \pm 0,17$ ед. и $1,4 \pm 0,15$ ед., соответственно; уровень функциональных возможностей сформированной функциональной системы – $2,4 \pm 0,18$ ед. и $2,5 \pm 0,16$ ед., соответственно.

При этом, количественные показатели когнитивной деятельности у одаренных подростков физико-математического и гуманитарного профиля имели свои особенности. Так, у одаренных учащихся физико-математического класса, в сравнении с данными гуманитарного профиля, определено снижение в 3 раза скорости переработки информации с $1,2 \pm 0,07$ ед. до $0,4 \pm 0,02$ ед. ($p \leq 0,05$), в 2,4 раза продуктивности труда с $204,2 \pm 20,65$ ед. до $85,7 \pm 4,55$ ед. ($p \leq 0,05$), что обусловлено, вероятно, снижением выносливости нервной системы к длительному действию раздражителей, о чем свидетельствовали данные достоверного ухудшения показателя выносливости нервной системы до $17,2 \pm 2,65$ ед. у одаренных учащихся физико-математического профиля при данных $14,2 \pm 0,03$ ед. у одаренных подростков гуманитарного профиля. В связи с этим, все одаренные учащиеся физико-математического профиля (100%) имели низкий уровень скорости переработки информации и продуктивности труда, тогда как среди обучающихся гуманитарного профиля число таких подростков составляло 26,7% и 33,3%, соответственно.

На фоне снижения скорости и продуктивности когнитивной деятельности у одаренных учащихся физико-математического профиля, относительно подростков гуманитарного профиля, отмечено снижение точности труда, о чем свидетельствовало уменьшение показателя точности работы в 2,5 раза ($0,8 \pm 0,05$ ед. у одаренных учащихся физико-математического профиля и $2,0 \pm 1,12$ ед. у одаренных учащихся гуманитарного класса, $p \leq 0,05$), а также коэффициента точности труда в 2,2 раза ($4,2 \pm 0,01$ ед. у одаренных учащихся физико-математического профиля и $9,1 \pm 3,11$ ед. у одаренных учащихся гуманитарного класса, $p \leq 0,05$). Это подтверждалось также и тем фактом, что 26,1 % одаренных учащихся физико-математического профиля имели низкий уровень точности, тогда как среди учащихся гуманитарного профиля подростки с таким уровнем точности отсутствовали.

Вероятно, снижение качественных и количественных показателей когнитивной деятельности у одаренных учащихся физико-математического профиля, относительно данных

гуманитарного профиля, было обусловлено развитием утомления, что можно объяснить высоким уровнем интеллектуальных нагрузок характерных для обучения одаренных учащихся на физико-математическом профиле. Это предположение согласуется с данными исследований Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, Л.Д. Жамавовой (2019), в которых показано, что уровень напряженности по интеллектуальным нагрузкам у одаренных учащихся физико-математического профиля был в 1,5 раза выше, по сравнению с данными одаренных подростков гуманитарного профиля.

Заключение. Установлено, что у одаренных учащихся физико-математического и гуманитарного профиля достоверные отличия между показателями функционального состояния центральной нервной системы отсутствовали, при этом у одаренных учащихся физико-математического профиля, в сравнении с данными подростков гуманитарного профиля, отмечено снижение до 3 раз количественных и до 2,5 раз качественных показателей когнитивной деятельности. Выявленные особенности, определяют необходимость проведения систематического мониторинга напряженности учебной деятельности одаренных учащихся в условиях профильного обучения с целью повышения уровня умственной работоспособности и академической успеваемости одаренных учащихся.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СТРОЕНИЯ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ВЕЩЕСТВ НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВОДНЫХ 1,2,4-ТРИАЗИНОХИНАЗОЛИН-2-ОНОВ

Сафронюк С.Л.¹, Кацев А.М.²

¹*ассистент кафедры медицинской и фармацевтической химии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

²*профессор, д.б.н., заведующий кафедрой медицинской и фармацевтической химии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

Введение. Поиск и создание новых, безопасных лекарственных средств против бактериальной инфекции является одной из актуальных задач фармацевтической науки [Ozçelik B., 2011; Scholz S., 2013; Theuretzbacher U., 2017; Fedorov S.N., 2017].

Одним из перспективных методов, используемых при проведении оценки биологической активности веществ, в частности антибактериальной, могут выступать технологии, основанные на использовании биолюминесцентных бактерий [Bolelli L., 2016; Neale P.A., 2017].

Изучение биологических эффектов химических веществ с использованием природных и генно-инженерных светящихся бактерий, обладает рядом преимуществ таких, как высокая чувствительность, экспрессность и экономическая эффективность, что нашло практическое применения в экологии, биологии медицине и фармации. [Vesterlund S., 2004; Hong Y., 2010; Manukhov I., 2014]

Цель исследования: разработать подходы на основе природных светящихся бактерий и генно-инженерных Lux-биосенсоров на основе *E. coli* для изучения антимикробной активности субстанций и готовых лекарственных средств с последующей оценкой взаимосвязи индивидуальной антибактериальной активности веществ и их физико-химических свойств и строения.

Материалы и методы исследования. Морские люминесцентные тест-бактерии для биотестирования выделяли из воды и гидробионтов Черного и Азовского моря стандартными микробиологическими методами с использованием питательных сред, содержащих 3% хлорида натрия. Отбор штаммов для биотестирования осуществляли по показателям чувствительности их биолюминесценции к действию гентамицина сульфата.

Специфические виды биологической активности оценивали с помощью рекомбинантных штаммов *E. coli* MG1655, которые содержали плазмиды различных типов. pXen7-lux -

обладает способностью оценивать интегральный уровень токсичности веществ. pRecA-lux и pColD-lux – позволяют детектировать ДНК-тропные агенты. pKatG-lux и pSoxS-lux – использовали для оценки ответа клетки на окислительный стресс. pGrpE-lux и pIbpA-lux – детектируют веществ, вызывающие повреждение белков. pFabA-lux – позволял выявлять веществ, вызывающие повреждение мембран клеток.

Биотестированию подвергали 20 готовых ЛП, различных фармакологических групп и 42 направленно синтезированных 2-[(3-R-2-оксо-2H-[1,2,4]триазино[2,3-с]хиназолин-6-ил)-тио]уксусных кислот (NKV) и их производных, которые, синтезированные на кафедре органической и биоорганической химии, Запорожского государственного медицинского университета.

Биотестирование проводили по модифицированным методикам анализа острой и хронической токсичности по ингибированию бактериальной биолюминесценции. Оценку интенсивности свечения тест-систем проводили с использованием кюветного биолюминометра БХЛ-06 (Н. Новгород, Россия) и планшетного люцинометра LuMate (Awareness Technology, Inc. Palm City, USA). Результаты измерений свечения тест-штаммов представляли в виде индекса биолюминесценции (БЛИ), который рассчитывали по формулам $БЛИ = I_o / I_k$ (выражается в относительных единицах) или $БЛИ = (I_o / I_k) \times 100\%$ (выражается в процентах), где I_o – интенсивность люминесценции тест-штамма в опытном образце, а I_k – интенсивность люминесценции тест-штамма в контрольном образце. Статистическую обработку проводили в программе Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате полевых и лабораторных исследований удалось выделить три изолята со стабильным свечением. По результатам изучения морфофизиологических и биохимических свойств изолят с кодировкой Sh1, отнесли к виду *P. leiognathi* поскольку он ферментировал только глюкозу и маннозу, не обладали желтым пигментом и каталазной активностью, а также характеризовался константой скорости люциферазной реакции (K_{LR}) больше чем $0,5 \text{ с}^{-1}$. Изолят Ms3 окислял маннит, глюкозу, D (+) - мальтозу, D (+) - маннозу, обладал каталазной и оксидазной активностью, K_{LR} составила $0,91 \text{ с}^{-1}$. Совокупность данных показателей позволило предположить его принадлежность к виду *V. harveyi*. Изолят F1 отнесли к виду *A. fischeri* поскольку при изучении его свойств он окислял только глюкозу, характеризовался $K_{LR} = 0,75 \text{ с}^{-1}$ и положительным ответом в оксидажном тесте, а также содержал желтый пигмент.

Оценка чувствительности выделенных бактерий к действию гентамицина сульфата, выявила, что эффективная концентрация снижающая свечение *P. leiognathi* Sh1, *A. fischeri* F1 и *V. harveyi* Ms3 на 50% ($ЭК_{50}$), составила: 0,2 мг/мл, 0,21 мг/мл и 0,45 мг/мл, соответственно. Полученные данные позволили выбрать тест-штамм *P. leiognathi* Sh1 как наиболее чувствительный для анализа биологической активности и использовать в дальнейших исследованиях.

По результатам анализа биологической активности ЛП, NKV и их производных в отношении люминесцентных бактерий *P. leiognathi* Sh1 были выделены четыре группы по силе снижения БЛИ: сильные ингибиторы с $ЭК_{50}$ до 25 мкг/мл, ингибиторы – $ЭК_{50}$ от 50 до 100 мкг/мл, умеренные ингибиторы, для которых $ЭК_{50}$ находилась в диапазоне концентраций от 100 до 250 мкг/мл и нейтральные вещества с $ЭК_{50}$ свыше 250 мкг/мл. Также определили различия между значениями острого и хронического $ЭК_{50}$, которые варьирует от 1,2 до 15 раз и зависели от свойств и строения исследуемой системы. Установили, что наиболее сильным антибиотическим действием ($ЭК_{50} \leq 100 \text{ мкг/мл}$), среди ЛП, обладают вещества, у которых фармакофорные группы является базовой структурой соединений, подобных известным антибактериальным субстанциям. При сравнении структуры и биоактивности NKV и их производных выявили, что увеличение токсического действия непосредственно связано с изменением числа галогенов от 1 до 6 единиц в структуре соединения, с учетом

индивидуальных физико-химических свойств атомов в ряду йод, бром, хлор, фтор. Замещение атома водорода на галоген в 9 положении, относительно основной гетероциклической цепи производных NKV, характеризует более сильным снижением БЛИ, чем в 10. Удлинение углеродной цепи в радикалах на одну метильную или метокси группу приводит к снижению токсического воздействия NKV. Определили, что 2-[(3-R-2-оксо-2Н-[1,2,4]триазино[2,3-с]хиназолин-6-ил)-тио]уксусные кислоты являются более сильными ингибиторами бактериальной люминесценции, чем их тиацетамиды производные. В свою очередь, среди тиацетамидных производных NKV, сила токсического действия увеличивается, если в ацетамидном участке производили замещение водорода на фармакофорные группы или их комбинации с циклическими, ароматическими или гетероциклическими фрагментами. Определили общий вид структуры среди тестируемых NKV и их производных с наиболее выраженной способностью к ингибированию люминесценции штамма *P. leiognathi* Sh1 2-((9-R₁-10-R₂-3-(4-R₃-фенил)-2-оксо-2Н-[1,2,4]триазино[2,3-с]хиназолин-6-ил)тио)уксусные кислоты (KV). В независимости от заместителей R₁, R₂, R₃ сила снижения БЛИ составила 80±10 % от контрольных значений люминесценции для производных.

По результатам анализа биологической активности производных KV в отношении Lux-биосенсоров установили, что все исследуемые вещества ингибировали люминесценцию генно-инженерного штамма *E. coli* (Xen⁺::lux) от 20 до 98 % от контрольных значений. Однако при использовании остальных Lux-биосенсоров четыре производных не вызывали увеличения свечения ни у одного из использованного рекомбинантного штамма *E. coli*. Это свидетельствует о том, что механизмы антибактериального действия для этих производных, не связанных с влиянием на ДНК, белки, мембраны клеток или способностью продуцировать свободные радикалы, вызывающие окислительный стресс клеток. В тоже время, установили, что антибактериальный эффект для двух производных KV связан с ДНК-тропным действием, окислительным стрессом характеризовались 8 производных, повреждением белков два и мембран клеток - четыре.

При сравнении строения производных NKV и значений БЛИ при взаимодействии с Lux-биосенсорами установили, что наличие тиацетатной функциональной группы приводило к увеличению БЛИ у *E. coli* MG1655 с pKatG-lux и/или pSoxS-lux. Однако при биотестировании на *E. coli* MG1655 pKatG-lux оказывали влияние производные содержащие атом галогена в 10 положении основной цепи, а на *E. coli* MG1655 pSoxS-lux в 9 положении. Усиление окислительного стресса регистрировали если у производных KV в пара положении фенильного радикала появлялась метокси группа. В тоже время, появление метильной группы приводило к снижению влияния на указанные плазмиды. Появления фтора в 4 положении фенильного радикала приводит к снижению всех видов, изученных эффектов. Наличие атома галогена в 9 положении основной цепи способствует проявлению у производных ДНК-тропных эффектов, а в 10 - мембранотропного действия. Однако появления наиболее электроотрицательного атома галогена – йода, в десятом положении, приводит к выраженному увеличению БЛИ до 22,65 у Lux-биосенсора с pIbpA-lux.

Заключение. Результаты проведенных исследований показывают возможность применения природных светящихся бактерий и рекомбинантных Lux-биосенсоров на основе *E. coli* для оценки антибактериального механизма действия вновь синтезированных веществ. Так же полученные данные могут способствовать подтверждению результатов при прогнозировании антибактериальной активности с использованием моделей SAR и QSAR.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Котолупова О.В.¹, Крючкова О.Н.², Кот Т.О.¹, Кадыров Р. М.³

¹ аспирант кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

² д.м.н., профессор кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

³ врач оториноларинголог оториноларингологического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Республиканская клиническая больница имени Н. А. Семашко»

Введение. Данные многих исследований доказали, что синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является независимым фактором риска развития артериальной гипертензии (АГ). В связи с высокой распространенностью АГ и СОАС, эти две патологии часто встречаются у одного и того же больного. Примерно 50% больных с нарушениями дыхания во сне страдают АГ и около 30% пациентов с АГ имеют СОАС, часто не диагностированный. Такое сочетание усугубляет патологические изменения, свойственные каждому заболеванию в отдельности и усложняет лечение данных патологий.

Цель и задачи исследований. Определить эффективность терапевтической тактики и медикаментозной коррекции артериального давления у пациентов с АГ и СОАС. Оценить влияние СОАС на лечение АГ.

Методика исследований. На базе кардиологического отделения ГБУЗ РК «Симферопольская ГКБ №7» было обследовано 65 пациентов с АГ: 61, 54% мужчин и 38,46% женщин в возрасте 36 - 73 лет (средний возраст $58,68 \pm 9$ лет). Для верификации СОАС использовалось диагностическое регистрирующее устройство Alice PDx, производства Philips (Германия). Фиксация количества применяемых антигипертензивных препаратов проводилась после достижения устойчивого контроля артериального давления.

По результатам обследования пациенты были разделены на группы: 1-я группа (n=33) – пациенты с АГ (54,55% мужчин; 45,45% женщин), 2-я группа (n=32) – пациенты с АГ/СОАС (68,75% мужчин; 31,25% женщин).

Полученные в ходе исследования данные обрабатывались с помощью статистического пакета MedStat.

Результаты исследований.

При лечении АГ одним антигипертензивным препаратом, контроль артериального давления достигнут у 2 (6,06 %) пациентов только 1-ой группы. При терапии комбинацией двух препаратов: блокатор ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) и диуретик или блокатор РААС и блокатор кальциевых каналов (БКК), контроль артериального давления достигнут у 18 (54,55%) больных 1-ой группы и 3 (9,37 %) 2-ой группы. При назначении трёх препаратов: блокатор РААС + диуретик + БКК, контроль артериального давления был достигнут у 11 (33,33%) исследуемых 1-ой группы и 20 (62,5%) 2-ой группы. При назначении четырех антигипертензивных препаратов: блокатор РААС + диуретик + БКК + резервный антигипертензивный препарат, контроль артериального давления удалось достигнуть у 2 (6,06%) пациентов 1-ой группы и 9 (28,13%) 2-ой группы.

В ходе исследования во 2-ой группе больных выявлено: 5 (15,63%) пациентов с СОАС легкой степени (индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ) - 5-15), 19 (59,37%) - с СОАС средней степени (ИАГ - 15-30), 8 (25%) - с СОАС тяжелой степени (ИАГ - > 30). В таблице №1 представлено какое количество испытуемых с СОАС всех степеней достигли контроля артериального давления с помощью применения одно-, двух-, трёх- или четырёхкомпонентной антигипертензивной терапии.

Таблица №1 – количество пациентов 2-ой исследуемой группы, ответивших на разную антигипертензивную терапию:

| Пациенты 2-ой группы- 32 человека | 1 препарат | 2 препарата | 3 препарата | 4 препарата |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| ИАГ – 5-15 5 (15,63%) пациентов | 0 | 2 (6,25%) | 3 (9,37%) | 0 |
| ИАГ – 15-30 19 (59,37%) пациентов | 0 | 1 (3,13%) | 15 (46,87%) | 3 (9,37%) |
| ИАГ – больше 30 8 (25%) пациентов | 0 | 0 | 2 (6,25%) | 6(18,75%) |

Выводы.

1. У 90,63 % пациентов с СОАС назначение стартовой двойной антигипертензивной терапии не приводит к контролю артериального давления и требует использование трёх или четырех антигипертензивных препаратов.
2. Наличие СОАС отягощает лечение АГ и требует усиления антигипертензивной терапии для контроля артериального давления.
3. Чем тяжелее степень СОАС, тем больше антигипертензивных препаратов требуется для достижения контроля артериального давления.
4. У пациентов с неадекватным контролем артериального давления на фоне стандартной антигипертензивной терапии, необходимо исключить СОАС.

ВЛИЯНИЕ ДОЗИРОВАННОЙ ХОДЬБЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Бубнова М.А.

аспирант кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

научный руководитель: д.м.н., профессор кафедры терапии, гастроэнтерологии, кардиологии и общей врачебной практики (семейной медицины) Крючкова О.Н.

Введение. Коморбидная патология значительно ухудшает качество жизни пациентов и является независимым фактором риска летального исхода. Сочетание у одного больного артериальной гипертензии (АГ) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) приводит к статистически значимому увеличению частоты госпитализаций и фатальных сердечно-сосудистых осложнений. Поэтому сегодня существует необходимость создания современных мультидисциплинарных программ реабилитации коморбидных пациентов, внедрение которых в клиническую практику приведет к улучшению клинического течения заболевания, а также к нормализации показателей качества жизни. Доказано, что регулярные физические тренировки в составе комплексных программ реабилитации уменьшают сердечно-сосудистую смертность на 30%, общую смертность – на 20%, случаи госпитализации – на 60%. Систематические физические упражнения позволяют повысить эффективность медикаментозной терапии и уменьшить симптоматические проявления заболеваний, тем самым улучшить качество жизни коморбидных пациентов.

Цель исследования. Проанализировать динамику показателей качества жизни у пациентов с артериальной гипертензией на фоне ХОБЛ при применении физических методов реабилитации (дозированной ходьбы).

Материалы и методы исследования. Обследовано 85 пациентов, у которых документально зафиксировано наличие АГ и ХОБЛ, из них 46% женщин и 54% мужчин,

средний возраст составил $60,9 \pm 1,06$ лет. Исследуемые разделены на две сопоставимые по полу и возрасту группы: пациентам группы 1 ($n=45$) в дополнение к стандартной медикаментозной терапии была составлена индивидуальная программа дозированной физической нагрузки (ходьба) с учетом безопасных показателей ЧСС; пациенты группы 2 ($n=40$) получали только медикаментозное лечение без физических тренировок. Всем больным на старте терапии и через 6 недель от начала лечения кроме общеклинических методов обследования проведена оценка качества жизни по опроснику SF 36.

Полученные результаты. На фоне проведенного лечения в обеих исследуемых группах получены данные, свидетельствующие об улучшении всех показателей качества жизни. Однако при детальном сравнении эффективности двух методов лечения выявлено, что добавление к стандартной медикаментозной терапии физических тренировок приводит к статистически лучшему восстановлению всех составляющих качества жизни пациентов. Так, в группе 1 при динамическом обследовании пациентов с использованием опросника SF-36 получены следующие данные. Медиана баллов показателя «физическое функционирование» при первичном осмотре составила 40 (30;60), на фоне терапии возросла до 70 (55;85), $p < 0,001$. Медиана баллов шкалы «ролевое функционирование» через 6 недель от начала лечения увеличилась с 0 (0;50) до 100 (50;100), $p < 0,001$. Средние баллы шкал «интенсивность боли» и «общее состояние здоровья» также претерпели положительные изменения - $54,8 \pm 4,41$ и $43,0 \pm 3,34$ баллов соответственно вначале лечения и $79,7 \pm 3,05$ и $49,0 \pm 2,94$ на фоне терапии, $p < 0,001$. Медиана баллов шкалы «жизненная активность» возросла с 40 (25;60) до 50 (45;65), $p < 0,001$, шкалы «социальное функционирование» – с 50 (37,5;75) до 75 (62,5;100), $p < 0,001$, шкалы «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» – с 0 (0;66,7) до 100 (66,7;100), $p < 0,001$, шкалы «психическое здоровье» – с 56(40;76) до 68 (56;80), $p < 0,001$. Физический компоненты здоровья в целом также увеличился: $34,1$ ($29,6;42,2$) при первичном визите и $45,7$ ($41,4;49,1$) – через 6 недель от начала терапии, $p < 0,001$. Психический компонент здоровья возрос с $38,5$ ($31,4;48,4$) до 48 ($44,6;54,3$), $p < 0,001$.

В группе 2 хоть и отмечалась положительная динамика показателей качества жизни, однако она была менее существенной, чем в группе 1. Так, медиана баллов показателя «физическое функционирование» при первичном осмотре составила $52,5$ ($40;70$), на фоне терапии возросла до 60 ($50;75$), $p < 0,001$. Медиана баллов шкалы «ролевое функционирование» через 6 недель от начала лечения увеличилась с 25 ($0;75$) до 50 ($25;100$), $p < 0,001$. Средние баллы шкал «интенсивность боли» и «общее состояние здоровья» также возросли - $60,9 \pm 3,90$ и $32,5 \pm 2,75$ баллов соответственно вначале лечения и $69,7 \pm 3,29$ ($p < 0,001$) и $34 \pm 2,70$ ($p = 0,002$) на фоне терапии. Медиана баллов шкалы «жизненная активность» возросла с 40 ($25;50$) до $42,5$ ($27,5;52,5$), $p = 0,001$, шкалы «социальное функционирование» – с $56,3$ ($50;62,5$) до $62,5$ ($50;75$), $p = 0,013$, шкалы «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» – с $33,3$ ($0;66,7$) до 50 ($33,3;100$), $p < 0,001$, шкалы «психическое здоровье» – с 52 ($36;60$) до 54 ($36;64$), $p = 0,008$. Физический компоненты здоровья в целом также увеличился: $37,2$ ($32,4;42,5$) при первичном визите и $40,3$ ($34,7;44,3$) – через 6 недель от начала терапии, $p < 0,001$. Психический компонент здоровья возрос меньше - с $38,9$ ($33,3;42,5$) до $41,7$ ($33,7;46,5$), $p = 0,002$.

При статистическом сравнении динамики показателей качества жизни на фоне двух стратегий терапии выявлено, что физические тренировки способствуют их более быстрому и эффективному восстановлению по сравнению с применением только медикаментозных методов лечения ($p = 0,001$ для шкалы «социальное функционирование» и $p < 0,001$ для всех остальных шкал опросника).

Выводы. Таким образом, необходимо уделить большое внимание применению методов физической реабилитации у коморбидных пациентов, так как систематические физические нагрузки (дозированная ходьба) способствуют более быстрому и эффективному

восстановлению показателей качества жизни, чем применение только медикаментозного лечения.

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ СФЕРЫ ШКОЛЬНИКОВ БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Муртазаева Э. З.

обучающаяся первого курса магистратуры

кафедры специального (дефектологического) образования ФППО

ГБОУ ВО РК КИПУ

Введение. Эпилепсия – хроническое заболевание которое проявляется спонтанно с наступлением генерализованных судорожных припадков и возможным вариантом бессудорожного течения. На их фоне отмечается расстройство психо – эмоциональной сферы, тяжесть которой зависит от формы заболевания. Эпилепсия – это не только медицинская, но и социальная проблема. Ведь кроме припадков, заболевание может так же сопровождаться прогрессирующими изменениями личности.

По данным Европейской комиссии по эпилепсии данным заболеванием страдает около 50 миллионов человек, или 0,5-1% населения мира. При этом, не менее одного припадков в течение жизни переносят 5% населения; у 20-30% больных заболевание является пожизненным. В России по данным Минздрава РФ эпилепсия встречается с частотой от 1,1 до 8,9 случаев на 1000 человек. Риск возникновения эпилепсии зависит от возраста: наиболее часто болеют дети до 15 лет и лица старше 65 лет. Отсюда следует, что психологическое исследование личности детей и подростков, больных эпилепсией, является чрезвычайно актуальным как для современной психологии личности, так и для специальной и клинической психологии.

Целью данной работы является теоретический анализ проблемы влияния заболевания на развитие эмоционально-волевой сферы школьников.

Результаты исследования. Эпилепсия – это хроническое заболевание, которое характеризуется повторными судорожными припадками и нередко изменением личности. Эпилепсия может возникнуть вследствие разных причин, но чаще всего это врожденные или наследственные особенности строения головного мозга в сочетании с его органическим поражением (родовая травма, опухоли, инфекционные заболевания и так далее).

Изменения личности по эпилептическому типу – это тугоподвижность, замедленность всех психических процессов, склонность к застреванию на деталях, обстоятельность мышления, невозможность отличить главное от второстепенного, дисфории (приступы расстройств настроения, чаще склонность к тоскливому).

Результатами болезни являются трудности с использованием нового опыта, слабость комбинаторных способностей, ухудшение воспроизведения прошлого опыта. Больные долго помнят обиду, мстят за нее. Отмечается подчеркнутый до карикатурности педантизм в отношении одежды, порядка в доме и т.п. Существенной чертой эпилептиков является инфантилизм, выражающийся в незрелости суждений, свойственная некоторым больным неадекватная религиозность. Часто встречается утрированная до слащавости, до подобострастия любезность, сочетание повышенной чувствительности, ранимости с брутальностью, злобностью. Лицо этих больных малоподвижно, маловыразительно, мимические реакции бедны, больные скупы и сдержанны в жестах.

Изменения эмоционального состояния детей больных эпилепсией проявляются с раннего возраста, так как эмоции представляют собой сложные психологические образования, включенные во все виды психической деятельности и базирующиеся на различных потребностях. Одной из важнейших характеристик эмоций является их взаимосвязь с познавательной деятельностью. В любой познавательной деятельности (гностической,

мнестической, интеллектуальной и других) эмоции являются мотивирующим, побудительным компонентом, а также контролирующим и регулирующим ее протекания в соответствии с потребностями и задачами, на которые эмоции направлены.

Эмоции как системные образования комплексны, многомерны, обладают многими параметрами и характеристиками (знак, модальность, интенсивность, длительность, степень осознанности, произвольности и др.).

Значимыми параметрами эмоций являются их знак и интенсивность. Положительные и отрицательные эмоции всегда имеют определенную интенсивность. Важнейшим аспектом эмоциональных состояний является их осознание и самооценка. Осознание собственных эмоций (их когнитивная самооценка) выполняет не только функцию регуляции деятельности и поведения в целом, но и саморегуляцию, направленную на коррекцию собственных личностных качеств. Осознание эмоций непосредственно связано с возможностью произвольной регуляции.

Эмоционально-волевая сфера больных эпилепсией отличается определенными особенностями: вязкостью, напряженностью и длительностью сохранения негативных переживаний. Эти дети легко ранимы и тяжело переносят свое состояние. Они легко обижаются и не переносят порицаний. Эмоциональной сфере детей с эпилепсией свойственна та же инертность и вязкость, что и другим психическим процессам. Поэтому негативные переживания таких детей прочно закрепляются в сознании и приобретают неадекватные формы. От неудач они становятся раздражительными, сердитыми, а иногда и злобными. В случае обиды дети младшего школьного возраста и подростки могут затаить желание отомстить обидчику. Однако такая особенность, как мстительность, у этих детей может проявиться не открыто, а тайно, исподтишка.

Вместе с тем для детей и подростков с эпилепсией характерна почтительность к старшим или значимым взрослым, которая порой может переходить в льстивость и угодливость. Некоторые дети проявляют злобность к близким (матери, бабушке и др.), особенно в домашних условиях. В присутствии посторонних такие дети могут демонстрировать фальшивые чувства. В отличие от подростков младшим школьникам больше свойственны двигательные беспокойства и неустойчивость проявления аффективных реакций. В состоянии покоя они ласковы, а их эмоциональная сфера близка к норме.

Для детей, страдающих генуинной эпилепсией, характерны хорошая работоспособность, активность и целенаправленность. Однако эти процессы у них могут сопровождаться нарастанием агрессии, если возникают препятствия к осуществлению той или иной деятельности. Эти дети проявляют особое стремление к завершению, доведению до конца начатой работы. При этом демонстрируют особую аккуратность, чувство долга и ответственность.

Выводы. Знание особенностей развития, поведения детей, а также эмоционально-волевой сферы школьников больных эпилепсией, даст возможность учителю лучше понимать своего ученика, и, как следствие, правильно выбирать методы воздействия на него на уроке, корректировать его поведение вне урока.

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ОКСИТОЦИНА ПРИ АУТИЗМЕ»

Мельникова В.М.¹, Щетнёва Е.Ю.², Петиш М.В.²

¹ассистент кафедры фармакологии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

²студенты 4 курса фармацевтического факультета

Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

Введение: Всем известно периферическое действие гормона окситоцина: стимуляция родовой деятельности, остановка маточных кровотечений и т.д. Но наряду с периферическим

действием, окситоцин обладает и центральным действием, учёные выяснили его эффективность при лечении аутизма.

В исследовании приняли 32 ребенка с расстройством аутистического спектра. Вначале у детей измеряли уровень окситоцина в крови. А затем участников разделили на две группы – одна группа получала окситоцин в виде назального спрея два раза в день в течение четырех недель. А другая группа - плацебо.

И оказалось, что у детей с изначально невысоким уровнем окситоцина такая терапия вызывала хоть и незначительные, но все же положительные изменения в поведении.

Актуальность темы: С каждым годом число заболевших аутизмом увеличивается. По данным Министерства здравоохранения РФ в 2014 году этот показатель составлял 13 000 человек. На 2018 год уже более 30 000 людей зарегистрированы с данным расстройством. Такую статистику представили 2 апреля 2019 года, когда отмечался Всемирный день распространения информации о проблеме аутизма.

Целью работы является теоретический анализ исследований учёных в области эффективности влияния окситоцина при лечении расстройств аутистического спектра. Впервые такие исследования были проведены учёными из Медицинской школы Стэнфордского университета и опубликованы в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences и на сайте Национальной библиотеки медицины США.

Результаты анализа: В процессе теоретического анализа нами был выяснен механизм действия окситоцина на ЦНС. Известно, что этот гормон влияет на синтез дофамина и тем самым повышает концентрацию внимания и увеличивает степень восприятия.

При аутизме наблюдается повышенный уровень серотонина, который влияет на ту же область коры головного мозга, что и дофамин, таким образом снижая способности, которые повышает окситоцин.

Также в результате собранных данных мы установили целесообразность использования окситоцина интраназально. Поскольку гормон является относительно крупной молекулой, его миграция в кровь через гемато-энцефалический барьер осложнена. При введении окситоцина через носовую полость, он минет барьер и достигает головного мозга, оказывая своё центральное действие.

Заключение: Результаты данного анализа подтверждают актуальность исследований в области использования окситоцина для лечения аутизма. Так как на данный момент ещё не изучены зависимость дозы гормона от оказанного эффекта, продолжительность курса лечения, побочные действия. Это доказывает необходимость продолжения изучения в данном направлении и требует масштабности клинических испытаний.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПОЛНОГО ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО РЕГРЕССА ПОСЛЕ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ НАСЛЕДСТВЕННЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: МНОГОФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ

Алиев К.А.¹, Малый К.Д.²

¹аспирант 3го года Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ,
кафедра онкологии

²Медицинская академия имени С.И. Георгиевского КФУ,
Центральная научно-исследовательская лаборатория
научный руководитель: д. м. н., доцент Олексенко В.В.

Введение. Неoadьювантная химиотерапия, ранее рассматриваемая как ведущий метод при лечении местнораспространенного рака молочной железы (РМЖ), в последнее время стала основной опцией, направленной на тотальную элиминацию опухолевой ткани *in vivo* в первичном очаге, путем достижения полной морфологической регрессии опухоли. Преимуществом неoadьювантной химиотерапии является ранее начало системного

воздействия на микрометастазы, а также возможность оценить чувствительность конкретной опухоли к используемым препаратам, что позволяет индивидуализировать дальнейшее лекарственное лечение после операции.

Идентификация мутаций в генах репарации ДНК, в ходе молекулярно-генетических исследований, позволяет выделить наследственный рак молочной железы (НРМЖ). Герминальные мутации, предрасполагающие к развитию НРМЖ, ассоциированы с молодым возрастом начала заболевания, первично-множественным синхронным и метахронным течением опухолевого процесса (билатеральный РМЖ, рак яичников – РЯ, рак щитовидной железы, рак поджелудочной железы, колоректальный рак), отягощенным семейным анамнезом (РЯ и/или РМЖ). Встречаемость наследственных форм РМЖ, в структуре общей заболеваемости РМЖ, по данным литературы составляет от 5 до 12% и характеризуется наличием мутаций в генах предрасположенности к РМЖ: BRCA1, BRCA2, RAD51, BLM, CHEK2, Nbs1.

Наследственный РМЖ отличается от спорадического, в виду особых биологических механизмов, определяющих онкогенез. Очевидно, что носительство герминальных мутаций в генах, отвечающих за механизм гомологичной рекомбинации, не только связано с развитием РМЖ, но также ассоциировано с особым спектром лекарственной чувствительности.

Цель работы – изучить предикторы достижения полного патоморфологического регресса после неoadьювантной химиотерапии у больных наследственным раком молочной железы.

Задача: обосновать эффективность различных схем полихимиотерапии в сопоставлении со степенью патоморфологического регресса первичной опухоли и регионарных метастазов, у носительниц герминальной мутации в гене BRCA1, а также, у больных без мутаций, но с клиническими признаками наследственного рака молочной железы.

Методика исследований. Исследовались частоты ряда мутаций генов BRCA1 (5382insC, 185delAG, 4154delA) и BRCA2 (6174delT) у больных РМЖ, проходивших специализированное лечение в период с 2010 по 2019 гг. на базе ГБУЗРК «КРОКД имени В.М. Ефетова». Экстракция геномной ДНК из крови проводилась с помощью фенол-хлороформного метода. Определение генетического полиморфизма проводили с помощью наборов ООО НПФ «Литех», г. Москва, в Центре коллективного пользования Центральной научно-исследовательской лаборатории Медицинской академии им. С.И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. Мутации регистрировались с помощью ПЦР в реальном времени на приборе CFX-96. Обследовано 283 образцов крови, полученных у пациенток с РМЖ и 256 образец крови контрольной группы (здоровых женщин со сходными демографическими данными).

В качестве метода анализа различий частот в двух независимых группах объектов исследования использовались критерий хи-квадрат Пирсона, критерия хи-квадрат с поправкой Йетса, точный критерий Fisher, two-tailed. Многофакторный анализ, ввиду наличия бинарной переменной отклика и качественных переменных-предикторов, осуществлялся на основе множественного логистического регрессионного анализа.

Результаты исследований. В ходе проведенного исследования в основной группе (283 больных), герминогенные мутации выявлены в 8,1% (23) случаях РМЖ, в группе контроле в 0,4% (1) ($p=0,0001$). В большинстве случаев (21) был выявлен полиморфизм гена BRCA1 5382insC, у одной больной в ходе генотипирования была выявлена мутация BRCA1 185delAG. Мутация 6174delT гена BRCA2 была идентифицирована только в основной группе, у одной больной (4,3%).

При проведении лечения использовались стандартные режимы лекарственного лечения (НПХТ). В ходе анализа все режимы были разделены на 2 группы: антрациклин-содержащие режимы, основанные на введении антрациклиновых антибиотиков без использования

таксанов - 60,9% (81/133) - («Антрациклины»); режимы, содержащие таксаны (сочетающиеся с антрациклиновыми антибиотиками, препаратами платины) - 39,1% (52/133) - («Таксаны»). В группе «Таксаны», полный патоморфологический регресс опухоли (pCR), был достигнут в 30,1% (25) случаях ($p=0,037$), а в группе «Антрациклины» pCR составил 13,5% (7). В целом, в 24,1% (32) случаях, после НПХТ, был достигнут pCR. Средний возраст, на момент верификации диагноза, не имел статистически значимых различий, между группой pCR ($41,3\pm 10,59$, диапазон: 26-67 лет) и группой без pCR ($42,8\pm 9,5$, диапазон: 27-68 лет, $p=0,57$). Частота pCR, была гораздо выше в случае носительства мутации BRCA1 (60%) по сравнению с группой НРМЖ, без выявленных мутаций (17,7%, $p=0,0001$). Также, предикторами достижения pCR, явились трижды негативный биологический подтип опухоли ($p=0,007$), низкая степень клеточной дифференцировки G3 ($p=0,029$) и применение таксанов, в комбинации с антрациклинами, в качестве НПХТ ($p=0,037$), отсутствие лимфогенного метастазирования ($p=0,047$). Отрицательный статус рецепторов эстрогенов опухоли также, вероятнее всего, ассоциирован pCR ($p=0,078$).

Для объективизации данных и нивелирования малого объема изучаемых выборок исследуемые клинические и опухолевые характеристики были имплементированы в мультифакторную модель логистической регрессии. Трижды негативный биологический подтип опухоли был обозначен как независимый предиктор для достижения pCR (отношение шансов (ОШ) 12,06; 95% ДИ, 0,91–160,27; $p=0,059$); носительство мутации BRCA1 можно расценивать, как вероятный независимый предиктор для pCR, с тенденцией к статистической значимости (ОШ = 0,08; 95% ДИ, 0,07–1,18; $p=0,084$).

Выводы. Трижды негативный биологический подтип опухоли и наличие герминальной мутации BRCA1 являются единственными независимыми факторами прогноза для достижения полного патоморфологического регресса опухоли при НПХТ у больных наследственным РМЖ.

Автор выражает благодарность К.Д. Малому за проведенное генотипирование герминальных мутаций BRCA1/2.

НОРДИЧЕСКАЯ ХОДЬБА КАК МЕТОД ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Абдурахманова А.А.¹, Васильева В.В.², Матвеев О.Б.³, Азизова А.Т.⁴

¹*Ассистент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»*

^{2,3}*Доцент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»*

⁴*Студент 5 курса кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»*

Введение. Актуальность темы обусловлена особым значением синдрома вегетативной дисфункции, низкими показателями реабилитации пациентов с данной патологией. Вегетативная дисфункция является самым распространенным и непредсказуемым по многообразию своих проявлений и исходов заболеванием молодого возраста. В связи с особенностью деятельности и молодым возрастом студентов, – интенсивное обучение, психоэмоциональные нагрузки, при синдроме вегетативной дисфункции, раннее проведение лечебно-профилактических мероприятий существенно сказывается на реабилитации и дальнейшем здоровье пациентов. Среди разных форм ЛФК, таких как утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия, пешеходные прогулки, ближний

туризм, оздоровительный бег, спортивно-прикладные упражнения, подвижные и спортивные игры, дозированная нордическая ходьба занимает особенное положение, так как по мнению ряда зарубежных и отечественных авторов обеспечивает участие практически всех мышц тела, рук и ног в процессе движения как и при беге на лыжах и плавании, которое согласовывает и нормализует функционирование ЦНС и ВНС, работу всех основных систем организма и гармонизирует его развитие.

Цель. Выявление положительных эффектов от применения нордической ходьбы для студентов с синдромом вегетативной дисфункции.

Материалы и методы. Исследование проводилось с марта 2018 года по июнь 2018 года на базе кафедры ЛФК и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии им. С.И. Георгиевского г. Симферополя. Под наблюдением находилось 83 студента, преимущественно девушки (18-22 лет) с синдромом вегетативной дисфункции. Они были разделены на две группы: контрольную и основную. Контрольную группу составили 41 студента, основную - 42 студента, страдающие вегето-сосудистой дистонией. Студенты, имеющие синдром вегетативной дисфункции, предъявляли жалобы на головокружения, головные боли, боли в области сердца, сердцебиение, слабость и повышенную утомляемость при физической нагрузке, учащенное дыхание, лабильность пульса и артериального давления. При исследовании функционального состояния кардиореспираторной системы у пациентов обеих групп систолическое давление, диастолическое давление, пульсовое давление, показатели жизненной емкости легких, гипоксических проб (Штанге и Генче) были значительно снижены, не соответствовали возрастным нормам. Анализ первичных показателей клинико- и ортостатической проб выявил преобладание парасимпатического отдела вегетативной нервной системы как в основной, так и в контрольной группе. У обследованных студентов были снижены показатели физической трудоспособности (проба Мартине-Кушелевского). Физическая реабилитация для пациентов основной группы включала: специальную лечебную дыхательную гимнастику, занятия дозированной нордической ходьбой и аутогенную тренировку по методике Шульца. Методы проведения занятий: малогрупповой, групповой. Сочетание различных средств физической реабилитации и форм ЛФК (занятия лечебной гимнастикой в зале ЛФК, аутогенная тренировка и дозированная нордическая ходьба, которые проводились 3 раза в неделю) являлось условием для успешного взаимного потенцирования их действия на организм студентов. Для контрольной группы применялась следующая программа физической реабилитации, которая включала лечебную гимнастику, дозированную ходьбу и аутогенную тренировку по методике Шульца. Продолжительность и количество занятий ЛГ и дозированной ходьбы, общий объем нагрузки в течение дня были одинаковыми для студентов обеих групп.

Результаты исследований. При повторном обследовании наблюдалась положительная динамика показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем у пациентов контрольной и основной группы. Так, у студентов контрольной группы ЧСС (частота сердечных сокращений) уменьшилась до $66,77 \pm 2,39$ уд/мин., показатели систолического и диастолического давления увеличились. У студентов основной группы отмечалась такая же динамика: ЧСС уменьшилась до $64,08 \pm 2,32$ уд/мин., систолическое давление увеличилось до $113,22 \pm 1,06$ мм. рт. ст., диастолическое давление - до $62,16 \pm 0,43$ мм. рт. ст. ($p < 0,05$). Так же увеличились показатели ЖЕЛ и гипоксических проб ($p < 0,05$). При сравнении полученных при повторном обследовании показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем были выявлены достоверные различия между основной и контрольной группой, что свидетельствовало о положительном влиянии разработанной нами программы комплексной физической реабилитации на студентов основной группы с синдромом вегетативной дисфункции.

Выводы. Повторное исследование функции вегетативной нервной системы после курса физической реабилитации выявило положительную динамику в основной группе и небольшие сдвиги в контрольной группе по данным орто- и клиностатической проб. Увеличение количества студентов с хорошей и удовлетворительной реакцией на физическую нагрузку в основной группе (проба Мартине-Кушелевского) свидетельствовало о повышении адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы больных этой же группы к дозированным нагрузкам.

ПРОФЕССОР ЩЕРБАК А.Е. ОСНОВОПОЛОЖНИК КУРОРТОЛОГИИ В КРЫМУ.

Волкова Н.С.¹, Сухарева И.А.²

¹ аспирант кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии, КФУ

² доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Медицинской академии, КФУ

Введение. Больше века назад был открыт Институт физических методов лечения – старейшее научное учреждение курортологического профиля на постсоветском пространстве. Это учреждение было открыто благодаря прославленному русскому невропатологу-психиатру, одному из основоположников научной физиологии и курортологии – Александру Ефимовичу Щербаку, который долгое время жил и работал в Севастополе. Александр Ефимович Щербак, основатель и первый директор института. Он разработал первоначальную концепцию учреждения: научный характер постановки врачебного дела с уклоном на изучение болезней бронхолегочной системы и доступность цен на лечение в институте для лиц «с ограниченными средствами без различия наций и вероисповедания», где теория неотрывно и достаточно успешно соседствовала с практикой.

Цель и задачи исследований. Изучить вклад в развитие физиотерапии российского невролога и психиатра, основоположника научной физиологии и курортологии доктора медицинских наук, профессор, Щербак А.Е.

Методика исследований. Аналитический обзор научно-публицистических работ, архивных документов.

Результаты исследований. Александр Ефимович Щербак родился 30 августа 1863 года. В 1881 году окончил с золотой медалью классическую гимназию при Историко-Филологическом институте и был зачислен на первый курс медицинского факультета Киевского Императорского университета Святого Владимира. В 1887 году он был выпущен из стен Академии со степенью лекаря *cum eximio laude* («с отличием»). В 1888-1890 гг. А. Щербак совершенствуется как врач и исследователь в сфере психиатрии и неврологии. В 1890 году успешно защищает докторскую диссертацию на тему «Материалы к учению о зависимости фосфорного обмена от усиленной и ослабленной деятельности головного мозга (клиническое и экспериментальное исследование)». В 1891-1893 гг. А.Е. Щербак направляется в ведущие университетские клиники Европы. В Берлине он проходит научно-медицинскую стажировку в Физиологическом институте. Его работы по лечению прогрессирующей мышечной дистрофии, мигрени, деформирующего артроза получили всеобщее признание. 1894-1910 гг., являясь профессором Варшавского университета по курсам нервных и душевных болезней, А.Е. Щербак организовал клиническое преподавание нервных болезней. В 1910 году по состоянию здоровья профессор Щербак выходит в отставку и уезжает в Севастополь. Где и начинается его основная работа над "Государственным клиническим институтом физических методов лечения им. И.М. Сеченова". Масштабность физиотерапевтических исследований отметили высокой оценкой на Первом Всесоюзном съезде курортологов в 1928 году. По инициативе Щербака А.Е. в 1931 г при институте им. И.М. Сеченова был открыт физиопродукторий, где служащие севастопольских предприятий, без отрыва от производства имели возможность комплексного оздоровления организма с целью сохранения

и повышения работоспособности. После введения физиотерапии в программу медицинского обучения в ВУЗах СССР официальные курсы по физиотерапии и курортологии для врачей и медсестер были открыты в 1925 г. проф. А.Е. Щербак в Государственном институте физических методов лечения им. И.М. Сеченова. Придавая большое значение подготовке новых врачебных кадров, А.Е. Щербак много сил и внимания уделял интернам и аспирантам, не только при чтении лекций, но и в своей текущей работе на консультациях, клинических разборах больных. Являясь организатором и бессменным председателем научного медицинского общества физиотерапевтов и курортологов, научных конференций института он обычно выступал с программными лекциями и докладами, а также широко привлекал к выступлениям научных сотрудников института, в особенности – молодых врачей.

Выводы. Профессор Александр Ефимович Щербак – выдающийся отечественный невролог, психиатр, физиотерапевт, ученый, заложивший в начале XX века основы научной физиотерапии – медицинской дисциплины, основанной на лечебно-профилактическом применении природных и аппаратных физических методов. Им была сформулирована одна из первых теорий лечебного действия физических факторов и доказана ее дееспособность в многолетней клинической практике. Творческое наследие ученого явилось базисом развития нескольких поколений советских врачей-физиотерапевтов, а выдвинутые им научные положения не утратили своей значимости и поныне.

РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РТУТИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ (2015-2018 ГГ.)

Богданова А.М.¹, Евстафьева Е.В.², Тымченко С.Л.³

¹ *м.н.с. Центральной научно-исследовательской лаборатории*

Медицинской академии им. С.И. Георгиевского КФУ

² *зав. каф. физиологии нормальной Медицинской академии им. С.И. Георгиевского КФУ*

³ *доцент каф. физиологии нормальной Медицинской академии им. С.И. Георгиевского КФУ*

Введение. В настоящее время изучение механизмов влияния химического загрязнения окружающей среды на здоровье населения, в том числе таких опасных токсикантов как тяжелые металлы, относится к одним из приоритетных направлений в области экологической медицины. В Российской Федерации, как и в большинстве других стран, существует проблема загрязнения городских и природных экосистем ртутью – токсическим глобальным поллютантом 1-го класса опасности. На территории Республики Крым существуют такие источники поступления ртути в биосферу как сжигание угля на теплоэлектростанциях и бытовых отходов, работа карьеров по добыче полезных ископаемых, полиметаллические рудопрооявления, грязевые вулканы, а также трансграничный атмосферный перенос с других территорий. В связи с этим существует необходимость медико-экологического мониторинга уровня ртутного загрязнения биосферных компонентов и разработки подходов, позволяющих оценить эффекты и механизм влияния ртутного загрязнения на здоровье населения с целью снижения риска заболеваемости основных адаптационных систем-мишеней, в частности, сердечно-сосудистой системы и регулирующей ее деятельность автономной нервной системы (АНС). Как показал анализ литературных источников, для Республики Крым существуют лишь фрагментарные данные о территориальном распределении ртути в биотических и абиотических компонентах экосистем, что обуславливает необходимость комплексной оценки содержания этого элемента в биосферных компонентах на разного типа территориях полуострова с последующей оценкой риска влияния этого элемента на здоровье населения.

Целью данной работы является изучение содержания ртути в компонентах-индикаторах атмосферного загрязнения тяжелыми металлами на различного типа территориях Крымского полуострова и изучение связи функционального состояния АНС здоровых жителей с содержанием ртути в организме.

Задачи:

1. Оценить содержание ртути в растительных индикаторах атмосферного загрязнения ртутью, отобранных на территории природных и городских экосистем в Республике Крым.
2. Оценить содержание ртути в организме здоровых жителей разных географических регионов Республики Крым и проанализировать взаимосвязь с показателями вариабельности сердечного ритма (ВСР) исследуемых жителей.

Материалы и методы исследований. Для оценки ртутного загрязнения атмосферного воздуха в августе–сентябре 2016-2018 гг. были отобраны 146 проб листьев тополя *Populus nigra f. Pyramidalis* и 60 проб эпифитных лишайников видов *Evernia mesomorpha* Nyl., *Xanthoria parietina* Th. Fr., *Evernia prunastri* Ach., *Cladonia rangiformis* Hoffm., *Parmelia sulcata* Tayl. на территории городов Армянск, Симферополь, Ялта, Севастополь, Керчь (регулярная площадная сеть с шагом от 2,0 до 2,5 км) и других населенных пунктов, а также заповедных территориях г. Ай-Петри, г. Чатыр-Даг, г. Демерджи, г. Кара-Даг и условно фоновых участках в районе Красных пещер, с. Высокое, с. Краснолесье. Пробы лишайников отбирали по случайной сетке на высоте человеческого роста от поверхности почвы. Содержание ртути в биосубстратах определяли атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М в НИ ТПУ. Для оценки содержания ртути в организме жителей разных территорий в 2015-2017 гг. определяли ее концентрацию в волосах 157 студентов, обучающихся на 1-2 курсах Медицинской академии КФУ: 64 юношей и 93 девушки 17-22 лет, - проживающих в разных географических регионах полуострова. Регистрацию ВСР осуществляли в состоянии физиологического покоя в течение 5 минут и при проведении функциональных проб на комплексе CARDIO УС-01. Учитывая, что характер распределения содержания ртути в биосубстратах и показателей ВСР согласно критериям Колмогорова–Смирнова и Лиллифорс отличался от нормального, достоверность различий оценивали с помощью критерия Манна-Уитни, взаимосвязи между параметрами ВСР и содержанием ртути – корреляционного анализа по Спирмену в программе Statistica 6.0. Для описания полученных данных использовали значения медианы (Me), 25 и 75 перцентили (p25, p75). Достоверными считали отличия при $p < 0,05$.

Результаты исследований. Результаты анализа распределения ртути в лишайниках из различных регионов полуострова показали отсутствие аномальных концентраций этого элемента (0,037 – 0,306 мкг/г), за исключением одной пробы в г. Симферополь (1,16 мкг/г), при этом выявленные в южном регионе более высокие концентрации ($p < 0,01$) по сравнению с центральным, восточным и юго-западным регионами могут быть обусловлены такими особенностями этих территорий как количество осадков, морские аэрозоли, подводный вулканизм, ртутные металлогенические зоны. Распределение медианных значений содержания ртути в сухой массе листьев тополя для разных городов были следующими: 0,018 мкг/г в городах Керчь и Армянск, 0,021 мкг/г в городах Севастополь и Ялта, 0,026 мкг/г в г. Симферополь, при этом минимальное содержание (0,007 мкг/г) сопоставимо с кларком ртути в наземных растениях (0,012 мкг/г), а максимальное содержание составило 0,039 мкг/г (г. Ялта).

Результаты анализа концентрации ртути в волосах жителей показали отсутствие различий у девушек и юношей (0,020–0,947 мкг/г) и превышений допустимых норм. Сравнительный анализ содержания ртути в волосах городских жителей (Me=0,133 мкг/г) и жителей сел (Me=0,093 мкг/г) показал достоверно ($p=0,037$) более высокие значения у первых. Также выявили, что наибольшие концентрации ртути отмечены у жителей центрального региона, в том числе г. Симферополь (0,136 мкг/г), и южного региона (0,172 мкг/г). Сопоставление данных содержания ртути в листьях тополя и волосах жителей в г. Симферополь выявило совпадение очагов ее более высокой концентрации.

Корреляционный анализ показал наличие прямой связи эндогенного содержания ртути в пределах выявленных низких величин в организме с показателем CV ($r=0,159$; $p=0,045$) ВСР, зарегистрированной в состоянии физиологического покоя, а также показателями SDNN ($0,164 < r < 0,176$; $0,028 < p < 0,041$), RMSSD ($0,164 < r < 0,179$; $0,025 < p < 0,041$) и HF ($0,164 < r < 0,204$; $0,011 < p < 0,041$) при проведении пробы Вальсальвы и при предъявлении статической физической нагрузки, что свидетельствует о большей активации парасимпатического отдела АНС у лиц с большим содержанием ртути в организме. В то же время выявленные положительные связи между концентрацией ртути в волосах и такими спектральными показателями как TP ($0,165 < r < 0,186$; $0,021 < p < 0,040$) и LF ($0,168 < r < 0,215$; $0,007 < p < 0,036$), зарегистрированными при проведении проб Вальсальвы и с глубоким управляемым ритмом дыхания, могут быть обусловлены наличием переходных периодов при проведении данных проб.

Заключение. В целом, полученные значения ртути в эпифитных лишайниках и листьях тополя черного, а также волосах жителей в исследуемых регионах Крымского полуострова являются более низкими в сравнении с данными фонового содержания ртути в других регионах Российской Федерации, при этом выявлены более высокие концентрации в южном регионе, обусловленные активной миграцией ртути в морских аэрозолях и трансграничным атмосферным переносом ртути с других территорий. В то же время обнаружены ртуть-индуцированные эффекты в отношении механизмов регуляции сердечного ритма. Определение ртути в растительных субстратах выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-24212\18, определение ртути в волосах жителей прибрежных территорий - № 18-45-920042.

АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОЛОВЫХ ФЕРОМОНОВ И АТТРАКТАНТОВ ZYGAENIDAE (INSECTA, LEPIDOPTERA) В ЭВОЛЮЦИОННОМ АСПЕКТЕ

Кучеренко Е.Е.¹, Ефетов К.А.²

*¹ассистент кафедры биохимии первого медицинского факультета
Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

*²заведующий кафедрой биохимии первого медицинского факультета
Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ, профессор*

Введение. Изучение молекулярных основ химических сигналов Insecta показало, что набор макро- и микрокомпонентов феромонных композиций представлен относительно небольшим количеством веществ по сравнению с огромным числом видов данного таксона. Insecta относительно экономно расходуют энергетические ресурсы для биосинтеза новых соединений. Применение вероятностного подхода к обработке данных дало возможность установить, что химическая структура половых феромонов является таксономическим признаком и может рассматриваться как дополнительный биологический маркер в комплексе с другими традиционными подходами в решении вопросов филогении и биосистематики. Выявление закономерностей в строении и составе феромонных компонентов позволяет не только прогнозировать структуру половых аттрактантов и определять тактику их полевого скрининга, но и проследить эволюцию видов в пределах одного рода.

Цель исследований – проанализировать химический состав и строение известных половых феромонов и аттрактантов Zygaenidae, проследить возможные пути эволюции привлекающих молекул и выявить особенности структуры, определяющие их биологическую активность.

Методика исследований. В качестве модельной группы выбраны представители семейства Zygaenidae (Insecta, Lepidoptera). В работе использовали сведения о строении и составе природных половых феромонов и синтетических половых аттрактантов Zygaenidae из электронной глобальной базы данных «The Pherobase» (<http://www.pherobase.com>). Материалы

были дополнены результатами тестирования в полевых условиях синтезированных нами структурных аналогов половых феромонов Zygaenidae в Австрии, Албании, Болгарии, Греции, Иране, Испании, Италии, Казахстане, Лаосе, России, Таджикистане, Таиланде, Турции, Японии, Швеции в 2013–2018 гг.

Результаты исследований. В настоящее время строение феромонов и аттрактантов известно для двух из пяти подсемейств Zygaenidae: Zygaeninae и Procridinae. Основная масса компонентов синтетических половых аттрактантов Zygaeninae представлена сложными эфирами уксусной кислоты и высших непредельных спиртов с числом атомов углерода от 12 до 16. Абсолютное большинство из них является *цис*-изомерами, причём двойная связь расположена в нечётной позиции: у одиннадцатого, девятого, седьмого и реже пятого атома углерода. Перечисленные признаки являются отражением общих правил строения привлекающих молекул Lepidoptera, чему есть биохимическое обоснование: химико-структурное «однообразие» сигнальных веществ объясняется особенностями их биосинтеза (свойствами ферментов десатураз) и отражением генетически детерминированных закономерностей. Важно отметить, что у Zygaeninae *транс*-изомеры появляются в качестве компонентов половых аттрактантов у видов из эволюционно более молодого подрода *Zygaena* (*Zygaena*) Fabricius, 1775. В то же время самцы двух видов, принадлежащих к архаичным родам *Reissita* Tremewan, 1959 и *Epizygaenella* Tremewan & Povolny, 1968, чувствительны к сложным эфирам, содержащим 16-углеродный радикал с *цис*-изомерией. Эти данные хорошо согласуются с выявленными закономерностями в филогенетических взаимоотношениях другого семейства Lepidoptera, в частности Tortricidae, эволюция феромонных систем которого шла в направлении увеличения доли *транс*-изомеров веществ и укорочения длины углеродной цепи с шестнадцати до двенадцати атомов.

Известные половые феромоны и половые аттрактанты Procridinae также принадлежат к классу сложных эфиров, но образованных *втор*-бутиловым спиртом и высшими непредельными карбоновыми кислотами с количеством атомов углерода 12 или 14. Анализ литературных данных и результатов наших собственных экспериментов показал, что для восприятия химической молекулы феромона/аттрактанта сенсорным аппаратом самцов Procridinae имеет значение наличие двойной связи в радикале жирной кислоты, хотя положение этой двойной связи может быть различно. Причём аттрактанты могут содержать более одного компонента и аттрактивность определяется их количественным соотношением.

Выводы. В разных подсемействах Zygaenidae в качестве половых феромонов или аттрактантов представлены разные варианты сложных эфиров, тогда как в пределах одного подсемейства близкородственные виды используют уникальные соотношения сходных компонентов. Видоспецифичность химического сигнала определяется не только качественным, но и количественным составом феромонной/аттрактантной композиции, а различие феромонных систем служит важным дополнительным изолирующим механизмом, препятствующим межвидовому скрещиванию. Строение молекул, синтезируемых Zygaenidae и привлекающих особи противоположного пола, может дать дополнительную информацию о ходе эволюции изучаемой группы.

«...МОРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ВО МНЕ» КАК ДОКАЗАТЕЛЬСТВО БЫТИЯ БОГА ПО И. КАНТУ И СПОСОБ ОБОСНОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕОНТОЛОГИИ

Урзина В.А.¹, Цекова В.Е.²

*¹доцент кафедры истории медицины и биоэтики
Медицинской академии им. С.И. Георгиевского КФУ*

*²студентка второго курса кафедры истории медицины и биоэтики
Медицинской академии им. С.И. Георгиевского КФУ*

Введение. Ещё со времен античности человека интересовал вопрос существования Бога, что является вполне закономерным явлением, так как разумному существу необходимо было знать, есть ли кто-то, стоящий над ним. Философы приводили всевозможные доказательства в пользу существования Бога, однако все они строились на опыте и возможностях человеческого знания и понимания.

Целью данной работы является рассмотрение значимости веры, доказательств бытия Бога, а также морального закона для практической деятельности врача путем анализа истории возникновения догм о бытии высшей сущности. В настоящее время этот вопрос является актуальным, потому что человечество перешло на новую ступень развития. Люди уже не мыслят как философы античности или средневековые схоласты, большой процент населения отрицает факт, что за созданием всего сущего, в том числе самого человека, кто-то стоит.

Результаты исследований. Философы приводили всевозможные доказательства в пользу существования Бога. Декарт искал Бога в специфике сомнения, что означало наличие несовершенства в человеке и идеи совершенства, к коей стремился человек. Однако наиболее стройный ряд аргументов в пользу бытия Бога вывел Ансельм Кентерберийский, католический священник. Для него бытие Бога было предикативным. Ансельм написал труд *Proslogion*, в котором привел онтологическое доказательство, которое не являлось суждением, выведенным из каких-либо фактов и посылок. Он писал, что Бог – это «нечто, больше чего нельзя помыслить», и подразумевал, что существует первооснова мысли, являющаяся абсолютной реальностью, бытием, коим и есть Бог. Ансельм Кентерберийский объединил разум и веру, показав его важную роль в христианстве и познании Бога, а, значит, и самого себя.

Доказательство бытия высшей сущности вызвало немалое количество споров. Традиционное возражение высказал Фома Аквинский. Именно Аквинский утверждал, что не все имеют единое представление о Боге. И в пример приводил политеистическую религию древних греков, полагая, что с помощью аргумента Ансельма можно доказать существование древнегреческого пантеона, так как человек может иметь в мыслях представления о множестве богов и наделять их качествами соответственно собственным понятиям. Аргумент философа заключался в том, что для человека существование Бога не является очевидным, но узнать о Нём можно через видимые явления и поступки Его. Данное положение становится космическим доказательством бытия Бога.

В XVIII веке наиболее известные доказательства существования Бога подверглись жёсткой критике со стороны немецкого философа Иммануила Канта. Он выразился насчет онтологического доказательства следующим образом: наделяя Бога в своем сознании положительными для нас качествами и «бытием», мы приходим к факту существования высшей сущности. Противоречие заключается в том, что понятие о предмете не составляет его сущность. Переходя в плоскость морали, можно объяснить это так: из нормы не вывести поступок, подобно тому, как из понятия вещи не вывести ее бытие. Норма всегда абстрактна, а поступок един и привязан к индивиду в определенной ситуации. В то же время нормы морали не соответствуют критериям проверенного знания. Кант пишет о том, что высшая причина природы, необходимая для высшего блага, есть сущность, которая благодаря разуму и воле есть начало природы, т.е. Бог. Философ видит наш долг в содействии высшему благу.

Возникает необходимость предположить возможность высшего блага, что есть условие бытия Бога. Фактом является внутреннее стремление человека к благу, что выражается во внутреннем моральном законе каждого из нас (по Канту, категорический императив). Именно Бог является причиной свободы воли, а закон – принципов жизненного порядка и религии. Кант пересматривает традиционное обоснование этики, характерное для средних веков и античности, предполагавшее тождество блага и бытия. Он выводит этическое понятие рефлексии, которое связано с разделением морального и натурального, должного и сущего, противопоставляет сферу нравственности (свободы) сфере природы (необходимости). По Канту, мораль – это особый случай регуляции поведения, несводимый к иным способам его детерминации. За нормами морали в качестве гарантии стоит не объективная истина, а человеческая воля. Нравственные запреты способны иметь абсолютный статус, так как следование им напрямую зависит от решимости и воли личности, принявшей их и идентифицирующей себя с ними, не совершать определенных поступков. Нравственные запреты осознаны индивидом, но при этом их невозможно обосновать рационально. Иначе они не считались бы нравственными. Если человек убежден в нравственной сущности запрета, то никакие внешние обстоятельства и соблазны не смогут ему помешать. Нравственность связана с ситуацией выбора.

Заключение. Таким образом, Кант доказал существование Бога, исходя из заложенного в людях морального закона. Такое рассуждение близко к идеям христианства. Отличаются только пути прихода к формулировке и осознанию категорического императива. Кант приходит методом разума: доказывает бытие Бога, исходя из закона. Истинно нравственный человек приходит к вере в Бога любым путем.

Для врачей моральный закон имеет особое значение, потому что врач призван помочь, отнестись с пониманием, встать на сторону пациента в борьбе с болезнью, в чем и состоит его главный долг. Однако долг не всегда совпадает с реальностью. К сожалению, в настоящее время работники медицинской сфере забывают о своем предназначении, их целью становится финансовое обогащение, интересы пациента отходят на второй план. Подобному явлению можно найти множество причин, но оправдать его невозможно, так как в руках врача находится высшая ценность – человеческая жизнь.

ЛЕЧЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА «КАЛЬЦЕТИН»

Романенко И.Г.¹, Чепурова Н.И.², Карпенко В.О.³

¹*заведующая кафедрой стоматологии*

Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ

²*ассистент кафедры стоматологии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

³*обучающаяся второго года ординатуры «Стоматология терапевтическая» кафедры стоматологии Медицинской академии имени С.И. Георгиевского КФУ*

Введение: Деструкция костной ткани, связанная с влиянием патогенных микроорганизмов в процессе обсеменения и жизнедеятельности в корневом канале, на сегодняшний день, остается актуальной проблемой на приеме врача-стоматолога. Очаги инфекции, влияющие на общесоматическое состояние организма, влекут за собой ряд неблагоприятных последствий, которые ухудшают условия и качество жизни. Задачей врача является эффективное лечение, направленное на выздоровление и сохранение пораженных зубов - отдельных структурно-функциональных единиц, играющих важнейшую роль в процессе жевания. Один из главных этапов лечения - подавление и устранение патогенных микроорганизмов, создание условий для регенерации костной ткани. С поставленной задачей отлично справляются лечебные пасты для временного пломбирования корневых каналов на

основе гидроксида кальция, которые являются препаратами выбора при лечении хронического деструктивного периодонтита.

Цель: Оценить эффективность временного пломбировочного материала для корневых каналов «Кальцетин» при лечении деструктивных форм хронического периодонтита.

Материалы и методы: Под наблюдением находилось 22 пациента с хроническим деструктивным периодонтитом (К04.5). Клиническое обследование включало в себя сбор жалоб, анамнеза, осмотр, пальпацию лимфатических узлов, перкуссию, индексную оценку гигиены полости рта. Для выявления деструктивных процессов в периапикальных тканях использовали рентгенологические методы. Пациенты были разделены на 2 группы по 11 человек: основную и сравнения. После получения письменного согласия лечение хронического периодонтита в двух группах проводилось согласно протоколу. Пациентам основной группы дополнительно временно пломбировали корневые каналы кальцийсодержащей пастой «Кальцетин» сроком до 2 месяцев. Контрольный осмотр пациентов выполняли через 1, 2, 6 месяцев, 1 год. Эффективность лечения оценивали по жалобам пациентов, данным клинического и рентгенологического обследований.

Результаты исследования: У пациентов группы сравнения в течение первого месяца в 3 случаях (27,3 %) в ходе лечения наблюдалось обострение процесса, у пациентов основной группы осложнение выявили в 1 случае (9,1%). После контроля через 6 месяцев в группе сравнения в 4 случаях (36,4%) положительная динамика отсутствовала: в 2 случаях (18,2%) рентгенологически не наблюдалось уменьшения очага деструкции, 2 пациента (18,2%) предъявляли жалобы на ноющие боли в области причинного зуба, незначительную болезненность при накусывании, рентгенологически определялось увеличение очага деструкции. В основной группе жалоб пациенты не предъявляли, а рентгенологически положительной динамики не выявлено у 1 пациента (9,1%). Через 1 год в группе сравнения у 3 пациентов (27,3%) получена отрицательная динамика: 1 пациент (9,1%) удалил причинный зуб, положительная рентгенологическая динамика не наблюдалась в 2 случаях (18,2%), в основной группе пациенты жалоб не предъявляли, положительной динамики не наблюдалось у 1 пациента (9,1%).

Выводы: таким образом, применение кальцийсодержащей пасты «Кальцетин» для временного пломбирования корневых каналов при лечении хронического деструктивного периодонтита уменьшает количество обострений и повышает эффективность лечения.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ НУТРИЕНТОВ В ПИТАНИИ МУЖЧИН НА СПЕРМАТОГЕНЕЗ

Воронова В.А.¹, Пилунская О.А.², Степанова Т.А.¹

¹ студенты кафедры гигиены общей с экологией Медицинской академии КФУ

² доцент кафедры гигиены общей с экологией

Научный руководитель: доцент Пилунская О.А.

Введение. Одной из основных проблем 21 века является бесплодие у мужчин. По данным ВОЗ в России данный показатель составляет до 20%. Питание является неотъемлемой частью здорового и полноценного образа жизни. Оно определяет собственно состояние организма, влияет на самочувствие и здоровье. Сперматогенез- это процесс образования половых клеток у мужчин. Одним из факторов их благополучного созревания является достаточное количество и соотношение нутриентов, в том числе витаминов и микроэлементов. Частота бесплодия в настоящее время значительно прогрессирует, поэтому выявление причин, в том числе алиментарных факторов, для профилактики нарушения гаметогенеза является актуальной задачей.

Цель работы – изучить литературные данные и выявить влияние нутриентов в питании мужчин на сперматогенез.

Задачи: произвести профилактику нарушения сперматогенеза у мужского населения

путем контроля питания.

Анализ и обсуждение. Сперматогенез крайне чувствительный процесс по отношению к нарушению баланса питательных веществ (витаминов, коферментов, микроэлементов, жиров, белков, углеводов). Недостаток нутриентов может сопровождать появление метаболического синдрома. Он связан с избыточным поступлением жиров и жирных кислот, что негативно влияет на гаметогенез и увеличивает количество жировой ткани, которая является основным депо эстрадиола и эстрогена. Повышение уровня этих гормонов в мужском организме сопровождается снижением тестостерона и повышением биологически активного вещества пролактина. Следовательно, чем больше жиров в организме, тем выше количественный показатель женских гормонов, которые угнетают уровень репродукции. Гормональные нарушения в мужском организме репродуктивного возраста являются причиной снижения полового влечения, нарушения репродуктивной функции и способности к оплодотворению яйцеклетки, а также атрофии яичек и ослабления потенции.

В процессе анализа статистики питания у мужчин выявлен недостаточный уровень витаминов Д, Е, фолиевой кислоты, а также таких микроэлементов, как цинк, магний, селен. В питании большинства индивидуумов среди мужского населения выявлен дефицит витамина Е: вместо положенных в сутки 10 мг потребление составляет около 1 мг. Недостаток витамина Е приводит к бесплодию, так как снижает активное движение половых клеток и понижает их способность проникать в яйцеклетку. Потребление витамина Д соответствует 1,0 мкг в сутки вместо положенных 10 мкг. Низкий уровень его потребления ведет к снижению количества работоспособных сперматозоидов и снижению их подвижности. Фолиевая кислота является важной частью в гаметогенезе для образования нормальных половых клеток. Витамин В9 принимает активное участие в обмене веществ и способствует клеточному метаболизму; это обязательный участник процесса синтеза нуклеиновых кислот, которые являются главными носителями генетической информации и отвечают за наследственность. При его нехватке образуются неполноценные половые клетки, не способные к оплодотворению. Анализ данных показал, что в среднем мужчины вместо положенных 400 мкг витамина В9 употребляли 231 мкг, что является одной из причин бесплодия.

Для нормального функционирования репродуктивной системы мужского населения необходимо учитывать уровень микроэлементов в организме, в частности цинка, селена и магния. Дефицит цинка выявлен приблизительно у 60% мужского населения репродуктивного возраста. Нутриент влияет на пассивный транспорт, то есть, на проницаемость клеточной цитолеммы, стабилизирует клеточную оболочку. Недостаток данного микроэлемента приводит к уменьшению количества сперматозоидов и ухудшению качества спермы. Селен входит в состав белков, предотвращающих разрушение сперматозоидов. Недостаточное потребление выявлено у 55% мужского населения. Согласно статистическим данным мужчины употребляют 49 мкг, вместо положенных 75 мкг. Магний повышает оплодотворяющую способность сперматозоидов, увеличивает их активность и подвижность. Большинство индивидуумов мужского населения употребляют 0.15 г, а рекомендованное суточное потребление составляет 0.5 г, что сказывается на оплодотворяющей способности спермы.

Заключение. При изучении литературных данных было установлено влияние нутрициологических факторов (витаминов и микроэлементов) на изменение репродуктивной функции у мужчин. Проанализированная информация говорит о необходимости применения мер для профилактики нарушения репродуктивной системы и бесплодия у мужского населения путем контроля питания, в частности потребления продуктов, содержащих необходимое количество витаминов Е, Д, В9 и микроэлементов: цинка, селена, магния.

РОЛЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Пономарёв В.А.¹, Тейфукова Э.Н.²

¹доцент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии КФУ

²студент шестого курса кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии КФУ

Введение. По данным статистики бронхолегочная патология занимает передовое место в Российской Федерации, порядка 4 миллионов взрослого населения и 1 миллиона детей страдают болезнями дыхания. Данные показатели имеют тенденцию к прогрессирующему росту, поскольку большинство случаев заболеваний дыхательной системы диагностируется на поздних этапах, когда изменения несут необратимый характер. Кроме того, патология бронхолегочной системы значительно влияет на качество жизни и трудоспособность населения, что неблагоприятно сказывается на социально-экономическом положении страны. На сегодняшний день на фармацевтическом рынке имеется огромное количество препаратов для лечения заболеваний органов дыхания, однако все они вызывают значительное число побочных эффектов и не учитывают резервные возможности организма. Кроме того, фармакотерапия может сопровождаться развитием аллергических реакций и формированием устойчивости к антибиотикам. Несмотря на высокую эффективность медикаментозного лечения, терапия бронхолегочной патологии требует применения восстановительных методов. Согласно данным литературы неотъемлемой частью комплексной терапии болезней дыхания является физическая реабилитация. По мнению многих авторов, наилучшим методом восстановительной терапии является дыхательная гимнастика.

Цель и задачи работы. Изучить роль дыхательной гимнастики в структуре комплексной терапии бронхолегочной патологии путём оценки субъективных и объективных показателей вентиляционной способности легких до и после проведения лечебной гимнастики.

Методика исследований. Проведен сравнительный анализ субъективных и объективных показателей вентиляционной способности легких у пациентов с бронхолегочной патологией до и после проведения лечебной гимнастики. В исследование включено 42 пациента, в анамнезе которых ХОБЛ (26%), хронический бронхит (12%), эмфизема легких (4%). Средний возраст респондентов 51 – 65 лет. Данные субъективной оценки вентиляционной способности легких получены в результате проведенного анкетирования пациентов, оценка дыхательных объемов производилась с помощью спирографического метода исследования. Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре – 10-15 дней. Лечебная гимнастика проводилась ежедневно утром с 10:30 до 11:00 часов и включала в себя общеукрепляющие упражнения, упражнения на верхнеплечевой пояс, дыхательную и звуковую гимнастику.

Результаты исследований. В ходе опроса все пациенты на момент поступления в стационар предъявляли жалобы на кашель, отхождение вязкой слизистой мокроты, слабость, повышенную утомляемость, головные боли, нарушение сна, плохой аппетит. Появление одышки при выполнении физических нагрузок отметили 75% пациентов. После курса лечебной гимнастики у всех пациентов отмечается улучшение вышеперечисленных показателей. В ходе обработки данных спирометрического исследования получены следующие усредненные результаты. У 64% исследуемых после пройденного курса лечения частота дыхания до нагрузки снизилась на 6,5%, а после – на 23%, у 36% - нормальные показатели. Частота дыхательных движений (ЧДД) после нагрузки снизилась у всех пациентов. Объём форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁) снизился у 72% занимающихся. Отмечено улучшение в пробах Штанге на 29% и пробах Генче на 31% по

сравнению с исходными данными, увеличение жизненной ёмкости легких на 5%.

Выводы. В ходе проведения комплексной, целенаправленной дыхательной гимнастики у пациентов отмечается уменьшение выраженности симптомов заболевания, достоверное улучшение показателей сна, настроения, аппетита, толерантности к физическим нагрузкам. У большинства пациентов наблюдается снижение ЧДД, что объясняется проведением дыхательных упражнений и звуковой гимнастики, а это в свою очередь, способствует удлинению выдоха и урежению дыхания. Улучшение показателей ОФВ₁ свидетельствует о снижении утомляемости дыхательной мускулатуры. Положительная динамика проб Штанге и Генче отражает продуктивность, полноту и глубину дыхания. Таким образом, дыхательная гимнастика значительно способствует улучшению самочувствия пациентов и показателей вентиляционной способности лёгких и является неотъемлемой частью комплексного лечения пациентов с бронхолегочной патологией.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ И СТАТИЧЕСКОЙ КИНЕЗОТЕРАПИИ, МЕТОДА ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ И ЦЕНТРАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ДОРСАЛГИЯХ

Пономарев В.А.¹, Вострикова А.Н.².

¹ *доцент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины с курсом физиотерапии физического воспитания Медицинской академии КФУ*

² *студентка кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины с курсом физиотерапии физического воспитания Медицинской академии КФУ*

Введение. Частота встречаемости заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА) с каждым годом упорно растет, отмечена устойчивая тенденция к омоложению контингента больных. Согласно статистике ВОЗ на 2018 год клиническая симптоматика заболеваний ОДА проявляется у 80% населения в трудоспособном возрасте (с 25 до 50 лет). Низкая физическая активность и, как следствие, ожирение, слабость мышечного корсета, нарушения осанки является предпосылкой для развития клинических проявлений остеохондроза позвоночника. Возникающая при этом нестабильность позвоночника приводит к ущемлению корешков спинномозговых нервов, что в свою очередь вызывает стойкий болевой синдром, тем самым ограничивает активность, снижает качество жизни пациентов и является частой причиной как временной так и стойкой нетрудоспособности.

Широкое распространение, медико-социальная значимость данной патологии, определяет актуальность разработки эффективных методов физической реабилитации. В лечении неврологических проявлений остеохондроза позвоночника в сочетании с медикаментозной терапией, активно применяются методы лечебной физкультуры: лечебная гимнастика (ЛГ), лечение положением, упражнения на расслабление, растяжение и саморастяжения позвоночника, статические упражнения, изометрические нагрузки, мануальная терапия, классический массаж, включая самомассаж, изометрическая гимнастика с последующей постизометрической релаксацией и др.

Цель и задачи исследований. Оценить эффективность различных комплексов динамических и статических упражнений, растяжений и центрации позвоночника при дорсалгиях позвоночника. Выявить преимущества и недостатки каждого из применяемых физических факторов ФР этих больных, таких как лечебная гимнастика, лечение положением с аутомобилизацией, саморастяжением позвоночника, классического и сегментарного массажа и самомассажа, элементов мануальной терапии в виде центрации позвоночника и мобилизации (приемов в режиме физиологических пределов, проводимых плавно сгибанием, разгибанием, растяжением) с последующей постизометрической релаксацией.

Материалы и методы исследований. В исследование приняли участие 180 пациентов (78 женщин и 102 мужчины) в возрасте 25-65 лет с наличием дорсалгий шейного (48),

грудного (46)) и пояснично-крестцового (88) отделов позвоночника. Пациенты были разделены на три основные и три контрольные группы для всех трех отделов позвоночника. Общая продолжительность выполнения комплекса упражнений – 60 дней, по 4 - 5 повторений ежедневно. Участникам контрольных групп был предложен комплекс динамических упражнений лечебной физкультуры (ЛФК) включающий: лечебную гимнастику, в исходном положении лежа, стоя с растяжением и централизацией позвоночника, а также самомассаж рефлексогенных зон. Участникам основных групп был предложен комплекс статических упражнений с изометрической гимнастикой с саморастяжением позвоночника и последующим постизометрическим расслаблением (ПИР). Упражнения в изометрическом режиме применялись при шейных дорсалгиях в виде шейной изометрической гимнастики (руки-лоб, руки-затылок, рука-висок) с последующим саморастяжением позвоночника. При грудных дорсалгиях с прогибом позвоночника в висе. При пояснично-крестцовых дорсалгиях также в висе с напряжением мышц ягодич в течение 20-60 секунд а также лежа на спине с хватом руками за головным концом кровати, а ногами за спинку кровати с напряжением мышц ягодич и втяжением мышц промежности. Это является эффективным средством центрации позвоночника, что оказывает значительное восстановление силы мышц при минимальных энергозатратах, а также минимальных затратах времени на выполнение комплекса упражнений. Их действие основывается на увеличение коэффициента релаксации и силы последующего мышечного сокращения.

Результаты исследований. После проведенного анализа результатов эффективности предлагаемых комплексов реабилитации в обеих группах отмечалось наличие положительной динамики. Однако, у участников основных групп, с применением статических упражнений, наблюдалось улучшение состояния по сравнению с исходным в 90-95% случаев, тогда как у участников контрольных групп – в 40-45% случаев соответственно. Отмечалось уменьшение болевого синдрома в 2 раза; увеличение объема движений в 2,3 раза. При этом отмечались следующие лечебные эффекты: укрепление мышечного корсета, стабилизация позвоночника, релаксация патологически напряженных мышц спины, улучшение крово- и лимфообращения в пораженном сегменте. Применение комплексной выше описанной мануально-остеопатической коррекции, дополняемой изометрической гимнастикой, позволило у большинства больных, которым была рекомендовано оперативное лечение, избежать его с хорошим прогностическим эффектом. Только у половины больных в дальнейшем определялись периодические мышечно-тонические синдромы, которые быстро купировались. Изометрическая гимнастика с саморастяжением позвоночника давала очень хороший результат. В случаях имеющейся нестабильности позвоночника, обусловленной слабостью мышечного корсета, противопоказаны ротационные упражнения, особенно у пожилых больных, где остеохондроз позвоночника является стабилизирующим фактором. Обострение пояснично-крестцовых радикулярных проявлений особенно было выражено при присоединении его ротационных упражнений (типа хала-хуп, вращательный диск и т.п.). В тоже время самую высокую эффективность для закрепления лечебного эффекта давали упражнения в тренажерном зале (жим ногами лежа под углом 35 % с весом штанги от половины веса тела), что позволяло избегать нагрузки на более слабый поясничный отдел, но давать нагрузку на укрепление мощных подвздошных мышц, мышц бедер и, главное, мышц таза и тазового дна.

Выводы. В ходе исследования, доказана высокая эффективность комплекса статических упражнений, в сравнении с динамическими, особенно с саморастяжением позвоночника, называемого в мануально-остеопатической коррекции центрацией позвоночника. Последняя является физиологической самомобилизацией. Однако, по мере уменьшения выраженности дорсалгий целесообразно применение уже обеих комплексов упражнений, что тоже отмечается положительной динамикой. Таким образом, указанные

методы ФР является ведущим звеном комплексной терапии позвоночных дорсалгий, оказывая лечебный эффект в остром, подостром и хроническом течении радикулярного процесса, что является основой профилактики прогрессирования межпозвоночных грыж и дегенеративных изменений межпозвоночных дисков при дорсалгиях.

МЕТОДЫ РЕФЛЕКТОРНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ В НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

Пономарев В.А.¹, Максименко А.В.²

¹доцент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии КФУ

²студент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапии с курсом физического воспитания Медицинской академии КФУ

Введение. Пароксизмальная тахикардия (ПТ) - наиболее распространенное нарушение сердечного ритма, характеризующееся увеличением частоты сердечных сокращений до 150-180 ударов в минуту, длящееся от нескольких минут до нескольких часов, что может привести к возникновению сердечной недостаточности, инфаркту миокарда, ишемической болезни сердца, и даже остановке сердца. Современная медицина изучает не только факторы, которые могут привести к остановке сердца, но и эффективные способы лечения и купирования данных состояний.

Цель и задачи исследований. Провести практический анализ методов купирования приступов пароксизмальной тахикардии с помощью рефлекторных физиологических упражнений (РФУ), описываемых в медицинской литературе.

Материал и методы исследований. На основе анализа литературных источников выбраны наиболее эффективные методики РФУ, которые применялись в работе по оказанию неотложной помощи у 50 больных в возрасте от 60 до 90 лет, которые обращали сь за помощью на станцию скорой медицинской помощи СМП) на базе 6-й городской клинической больницы и на 31 подстанцию СМП Симферополя. По эффективности купирования приступов ПТ проведена их ранжировка.

Результаты исследований. Наиболее эффективными оказались следующие РФУ. Глазо-сердечный рефлекс Даньини-Ашнера, который проводился по 10-15 раз в течение 5-7-секундного надавливания на латеральную поверхность глазных яблок через закрытые веки, с паузами по 5-7 секунд. Эта модификация среди разновидностей этого рефлекса, например, просто однократным надавливанием в течении 10 секунд, оказалась более эффективной. Иногда, особенно в более старших возрастных периодах, при наличии артериальной гипотензии, приходилось повторять в две серии. И это позволяло избежать риска летального исхода, когда требовалось дробное введения новокаинамида или фенотина в течение трех минут под контролем дробного измерения артериального давления. Эффективность его составила 60 %.

Рефлекс погружения, заключающийся в опускании лица в холодную воду на 10-15 секунд, с повторением пока частота сердечных сокращений не снизится до 90 в минуту. Его эффективность составила 50 %.

С меньшей эффективностью применялись другие РФУ, которые можно назвать вспомогательными, вероятно, требуется поиск их достойных модификаций. Это 20-секундный массаж каротидных синусов, когда круговыми движениями массируется точка, разделяющая верхнюю и среднюю трети грудинно-ключично-сосцевидной мышцы. Еще менее эффективной оказались РФУ в виде надувания воздушного шарика.

Выводы. Апробированные методики РФУ могут быть более широко использованы для купирования приступов ПТ, как на доврачебном этапе оказания скорой и неотложной

помощи, так и на врачебном для немедикаментозного купирования ПТ, что особенно важно в ситуациях когда у пожилых и стариков применение верапамила и новокаинамида и других препаратов нежелательно из-за возможного осложнения и противопоказания. Врачами терапевтами в домашних условиях также возможно обучение пациентов самостоятельно применять РФУ.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

| | | |
|------------------------|----------------------|--------------------|
| Кацев А.М., 12 | Каладзе Н.Н., 4 | Романенко И.Г., 30 |
| Абдулина Э.Ф., 8 | Карпенко В.О., 30 | Румянцева З. С., 7 |
| Абдурахманова А.А., 22 | Кот Т.О., 6, 15 | Рыбалко О.Н., 4 |
| Азизова А.Т., 22 | Котолупова О.В., 15 | Сафронюк С.Л., 12 |
| Алиев К.А., 20 | Крючкова О.Н., 6 | Сетко Н.П., 10 |
| Амерханов Р.З., 8 | Крючкова О.Н., 15 | Степанова Т.А., 31 |
| Богданова А.М., 25 | Кучеренко Е.Е., 27 | Сулима А. Н., 7 |
| Бубнова М.А., 16 | Литнарвич Л. М., 7 | Сухарева И.А., 24 |
| Булычева Е.В., 10 | Максименко А.В., 36 | Тейфукова Э.Н., 33 |
| Васильева В.В., 22 | Малый К.Д., 20 | Тымченко С.Л., 25 |
| Волкова Н.С., 24 | Матвеев О.Б., 22 | Урсина В.А., 29 |
| Воронова В.А., 31 | Мургазаева Э. З., 18 | Химич Н.В., 6 |
| Вострикова А.Н., 34 | Муштариев Т.И., 8 | Цекова В.Е., 29 |
| Гордиенко А.И., 6 | Петиш М.В., 19 | Чепурова Н.И., 30 |
| Евстафьева Е.В., 25 | Пилунская О.А., 31 | Шейко Е.А., 3 |
| Ефетов К.А., 27 | Пономарев В.А., 34 | Щетнёва Е.Ю., 19 |
| Жданова О.М., 10 | Пономарёв В.А., 33 | |
| Кадыров Р. М., 15 | Пономарев В. А., 36 | |