

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



Перспективы развития современной медицины

Выпуск VI

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 декабря 2019 г.)**

г. Воронеж

2019 г.

**Издатель Инновационный центр развития образования и науки
(ИЦРОН), г. Нижний Новгород**

Перспективы развития современной медицины./ Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 6. г. **Воронеж.** – НН: ИЦРОН, 2019. 31 с.

Редакционная коллегия:

д.м.н., проф. Анищенко В.В. (г. Новосибирск), к.м.н. Апухтин А.Ф. (г. Волгоград), д.м.н., проф. Балязин В.А. (г. Ростов-на-Дону), д.м.н., проф. Белов В.В. (г. Челябинск), д.м.н. Бойкова Е.И. (г. Смоленск), д.м.н., проф. Быков А.В. (г. Волгоград), д.м.н., проф. Грек О.Р. (г. Новосибирск), д.м.н. Гайнуллина Ю.И. (г. Владивосток), д.м.н. Гумилевский Б.Ю. (г. Волгоград), д.м.н., проф. Даниленко В.И. (г. Воронеж), д.м.н., проф., акад. РАЕН, акад. МАНЭБ Долгинцев В.И. (г. Тюмень), д.м.н. Долгушина А.И. (г. Челябинск), д.м.н., проф. Захарова Н.Б. (г. Саратов), д.м.н., доц. Изможерова Н.В. (г. Екатеринбург), д.м.н., доц. Ильичева О.Е. (г. Челябинск), д.м.н., доц. Карасаева Л.А. (г. Санкт-Петербург), д.м.н., проф. Карпищенко С.А. (г. Санкт-Петербург), д.м.н., проф. Колокольцев М.М. (г. Иркутск), д.м.н. Куркатов С.В. (г. Красноярск), д.м.н. Курушина О.В. (г. Волгоград), д.м.н., чл.-кор. РАЕ Лазарева Н.В. (г. Самара), к.ф.-м.н. Лапушкин Г.И. (г. Москва), д.м.н., доц. Малахова Ж.Л. (г. Екатеринбург), к.м.н., доц. Марченко Д.В. (г. Иркутск), д.м.н., проф. Нартайлаков М.А. (г. Уфа), д.м.н. Полякова А.Г. (г. Нижний Новгород), д.м.н., проф. Расулов М.М. (г. Москва), д.м.н., проф. Смоленская О.Г. (г. Екатеринбург), д.м.н., проф. Стебунов С.С. (г. Минск), д.м.н., проф. Тотчиев Г.Ф. (г. Москва), к.м.н., доц. Турдыева Ш. Т. (г. Ташкент), д.м.н. профессор Тюков Ю.А. (г. Челябинск), к.м.н., доцент Ульяновская С.А. (г. Архангельск), д-р биол. наук, проф. Фалалеев А.Г. (г. Минск), к.м.н., доцент Федотова Е.В. (г. Архангельск), д.м.н., профессор Халматова Б.Т. (г. Ташкент), к.м.н., доц. Хидирова Л.Д. (г. Новосибирск), к.м.н., проф. Чвякин В.А. (г. Москва), д.м.н., проф. Шибанова Н.Ю. (г. Кемерово), д.м.н., проф. Юлдашев В.Л. (г. Уфа)

В сборнике научных трудов по итогам VI Международной научно-практической конференции **«Перспективы развития современной медицины»**, г. **Воронеж** представлены научные статьи, тезисы, сообщения студентов, аспирантов, соискателей учёных степеней, научных сотрудников, ординаторов, докторантов, врачей-специалистов практического звена Российской Федерации, а также коллег из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

Статьи, принятые к публикации, размещаются в полнотекстовом формате на сайте eLIBRARY.RU.

Оглавление

СЕКЦИЯ №1. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)	6
СЕКЦИЯ №2. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)	6
СЕКЦИЯ №3. АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20)	6
СЕКЦИЯ №4. БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.03)	6
СЕКЦИЯ №5. ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.11)	6
СЕКЦИЯ №6. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.04)	6
СЕКЦИЯ №7. ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.28)	6
СЕКЦИЯ №8. ГЕМАТОЛОГИЯ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.21)	6
СЕКЦИЯ №9. ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.30)	6
СЕКЦИЯ №10. ГИГИЕНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.01)	6
СЕКЦИЯ №11. ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.07)	6
СЕКЦИЯ №12. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.19)	6
СЕКЦИЯ №13. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.09)	6
СЕКЦИЯ №14. КАРДИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.05)	6
АВ-БЛОКАДА 1 СТЕПЕНИ С ПРЕХОДЯЩЕЙ АВ-БЛОКАДОЙ 2 СТЕПЕНИ 1 ТИПА У РЕБЕНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Балко О.А., Балко А.С.	7
СЕКЦИЯ №15. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.09)	9
СЕКЦИЯ №16. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.00)	9
СЕКЦИЯ №17. КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.10)	9
СЕКЦИЯ №18. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.13)	9
СЕКЦИЯ №19. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.00)	9

СЕКЦИЯ №20.	
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.06)	9
ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОРАКОЛЮМБАЛГИИ (ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРТНОГО СЛУЧАЯ) Кузнецова В.А. ¹ , Кузнецова Т.Ю. ²	10
СЕКЦИЯ №21.	
МЕДИЦИНА ТРУДА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.04)	13
СЕКЦИЯ №22.	
НАРКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.27)	13
СЕКЦИЯ №23.	
НЕЙРОХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.18)	13
СЕКЦИЯ №24.	
НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.11)	13
СЕКЦИЯ №25.	
НЕФРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.29)	13
СЕКЦИЯ №26.	
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.03)	13
СЕКЦИЯ №27.	
ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12)	13
СЕКЦИЯ №28.	
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02)	13
СЕКЦИЯ №29.	
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03)	13
СЕКЦИЯ №30.	
ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)	13
СЕКЦИЯ №31.	
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00)	14
СЕКЦИЯ №32.	
ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06)	14
СЕКЦИЯ №33.	
ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25)	14
СЕКЦИЯ №34.	
РЕВМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.22)	14
СЕКЦИЯ №35.	
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.26)	14
СЕКЦИЯ №36.	
СОЦИОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.05)	14
СЕКЦИЯ №37.	
СТОМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.14)	14
ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОЗДУХА, ЗАГРЯЗНЕННЫХ КСЕНОБИОТИКАМИ, НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ КРЫМА Бабушкина Н.С., Пушкова Т.Н.	14
СЕКЦИЯ №38.	
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05)	17
СЕКЦИЯ №39.	
ТОКСИКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.04)	17

СЕКЦИЯ №40.	
ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)	17
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (ЛФК) ПРИ РАЗРЫВЕ МЕНИСКА.	
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МЕНИСКА. ЛЕЧЕНИЕ	
И ПРОФИЛАКТИКА РАЗРЫВА МЕНИСКА У СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО	
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА	
Сергеева А.Г., Капранова А.В.	
/Sergeeva A.G., Kapranova A.V./.....	17
СЕКЦИЯ №41.	
ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ	
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.24)	20
СЕКЦИЯ №42.	
УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)	20
СЕКЦИЯ №43.	
ФТИЗИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.16)	20
СЕКЦИЯ №44.	
ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.17)	20
СЕКЦИЯ №45.	
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.02)	21
СЕКЦИЯ №46.	
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.02)	21
СЕКЦИЯ №47.	
АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА	
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.08)	21
СЕКЦИЯ №48.	
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА	
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.10)	21
СЕКЦИЯ №49.	
ОРГАНИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ДЕЛА	
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.03)	21
СЕКЦИЯ №50.	
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01)	21
СЕКЦИЯ №51.	
ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)	21
СЕКЦИЯ №52.	
ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)	21
ВЛИЯНИЕ АНИОНА НА ТЕРМИЧНОСТЬ ПРОЦЕССА РАСТВОРЕНИЯ СОЛЕЙ	
АЛЮМИНИЯ	
Будко Е.В., Ямпольский Л.М., Черникова Д.А.	21
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ АДРЕНАЛИНА В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ	
СПЕКТРАЛЬНЫМ МЕТОДОМ	
Будко Е.В., Ямпольский Л.М., Барчуков А.В., Ступицкая А.В.....	24
СЕКЦИЯ №53.	
ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)	28
ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2019 ГОД	29

СЕКЦИЯ №1.

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)

СЕКЦИЯ №2.

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)

СЕКЦИЯ №3.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20)

СЕКЦИЯ №4.

БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.03)

СЕКЦИЯ №5.

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА,
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.11)**

СЕКЦИЯ №6.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.04)

СЕКЦИЯ №7.

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.28)

СЕКЦИЯ №8.

ГЕМАТОЛОГИЯ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.21)

СЕКЦИЯ №9.

ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.30)

СЕКЦИЯ №10.

ГИГИЕНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.01)

СЕКЦИЯ №11.

ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.07)

СЕКЦИЯ №12.

ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.19)

СЕКЦИЯ №13.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.09)

СЕКЦИЯ №14.

КАРДИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.05)

АВ-БЛОКАДА 1 СТЕПЕНИ С ПРЕХОДЯЩЕЙ АВ-БЛОКАДОЙ 2 СТЕПЕНИ 1 ТИПА У РЕБЕНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Балко О.А., Балко А.С.

ГУЗ ТГКБ СМП им. Д. Я. Ваныкина, г. Тула
Тульский государственный университет

Введение

АВ-блокада – это нарушение атриовентрикулярной проводимости, характеризующееся замедлением или прекращением проведения импульса от предсердий к желудочкам. АВ-блокада 1 степени встречается у 0,5-2% здоровых лиц, особенно в пожилом возрасте [3]. По данным ряда авторов распространенность АВ-блокады 1 степени среди детей достигает до 5% среди всех нарушений сердечного ритма [1,4]. Исследования, посвященные изучению течения АВ-блокады 1 степени у детей, показали высокий риск ее прогрессирования до АВ-блокады 2-3 степени и как следствие появления синкопальных состояний, что обуславливает высокую актуальность своевременного выявления и наблюдения за пациентами данной группы [5].

Причины возникновения АВ-блокад у детей весьма разнообразны. Особое внимание стоит уделить поражению проводящей системы сердца на фоне воспалительных реакций еще во внутриутробном периоде на сроке 15 - 24 недель [2, 10], а так же семейным формам нарушения атриовентрикулярной проводимости вследствие мутаций гена в 19-й хромосоме (сегмент 10сМ плечо q13.2-13.3) [6], мутацией гена натриевых каналов SCNSA [7,8,9].

Клинический случай

Пациент X, 9 лет, находился на стационарном лечении в ДТО ГУЗ ТГК БСМП им. Д.Я.Ваныкина в мае 2019 года.

При поступлении пациент предъявлял жалобы на быструю утомляемость.

Из анамнеза заболевания: ребенок с года состоит на диспансерном учете у кардиолога по поводу нарушения сердечного ритма по типу АВ-блокады. Неоднократно проходил курс лечения и обследования в Научно-исследовательском клиническом институте педиатрии имени академика Ю. Е.Вельтищева, является инвалидом детства. В течение 2017 года отмечалось улучшение по количеству экстрасистол в течении суток, но появилась отрицательная динамика, связанная с прогрессированием по АВ-блокады до 2 степени. По результатам холтеровского мониторирования ЭКГ от 9.02.19: В ночное время постоянная АВ-блокада 1 ст. с PQ до 0.280, периодически переходящая в АВ-блокады 2 ст. 329 пауз, обусловленных АВ-блокадой Мобитц-1 длительностью 1.696-1.736 сек в период ночного сна с преобладанием в ранние утренние часы. Единичные одиночные наджелудочковые и желудочковые экстрасистолы.

Из анамнеза жизни: ребенок от 1 беременности на фоне гестоза 2 ст. и 1 срочных оперативных родов. Масса тела при рождении 3100 г. Выписан из роддома на участок. Раннее развитие по возрасту. Профилактические прививки по календарю, наследственность неотягощена. Перенесенные заболевания: ОРВИ, состоит на диспансерном учете у невролога с диагнозом: синдром пирамидной недостаточности на резидуально-органическом фоне. Аллергоанамнез - пищевая сенсibilизация.

Данные объективного осмотра: состояние средней степени тяжести по роду заболевания. Кожные покровы физиологической окраски, чистые, без нарушений микроциркуляции. Слизистые розовые, влажные. Отеков нет. Костно-суставная система - укорочение левой ноги. Продольное плоскостопие 1 ст, нарушение осанки по сколиотическому типу. Дыхание через нос не затруднено, отделяемого нет. Зев не гиперемирован. В легких дыхание везикулярное, проводится по всем отделам. Хрипов нет. ЧД 20 в мин. Тоны сердца ясные, ритм правильный. Шумов нет. ЧСС 90 в мин. Язык чистый, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень, селезенка при пальпации не увеличены. Стул в норме. Область почек при осмотре не изменена. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание в норме. Дизурических явлений нет. Неврологический статус без особенностей.

Данные лабораторных и инструментальных методов исследования.

Общий анализ крови: гемоглобин 146, эритроциты 4.97, тромбоциты 257, лейкоциты 6.7 (эозинофилы 2, палочкоядерные 0, сегментоядерные 39, лимфоциты 56, моноциты 3), скорость оседания эритроцитов 2.

Биохимический анализ крови: билирубин общий 18, прямой 0, непрямой 18, холестерин 4.1, мочевая кислота 273, мочевины 4.0, креатинин 70, СРБ 15, сывороточное железо 12.6, АСТ 15, АЛТ 22, липаза 25, ЩФ 720, амилаза 90, общий белок 70, КФК 113, глюкоза 5.0, ЛДГ 492.

Общий анализ мочи: относительная плотность 1030, белок – нет, лейкоциты 0-1 в поле зрения, эритроциты – нет, эпителий переходный – нет

ЭКГ при поступлении: ритм синусовый, ЧСС 85 в мин, ЭОС вертикальная, АВ-блокада 2 степени. PQ 0.16, QRS 0.06, QT 0.30. (Рис. 1)

ЭКГ в динамике с нагрузкой: ритм синусовый. ЧСС 88 в мин, ЭОС вертикальная, PQ 0.14, QRS 0.06, QT 0.28.

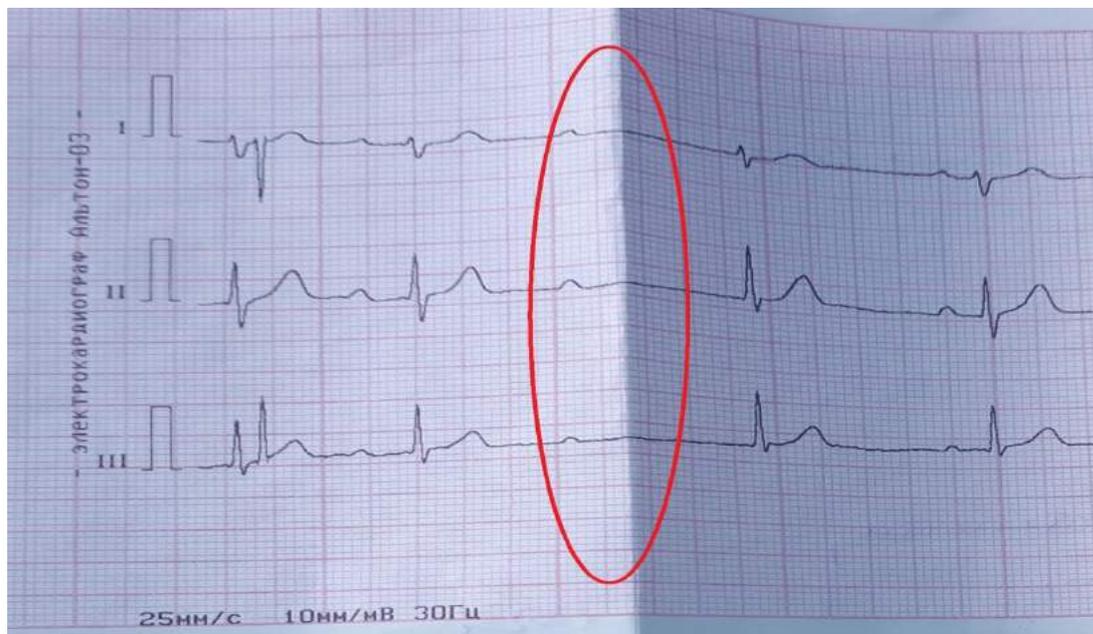


Рис. 1.

ЭхоКГ: сердце правоформировно, леворасположено. Аорта и легочная артерия без особенностей. Клапаны структурно не изменены. Физиологическая регургитация на клапане ЛА-1 ст. Полости сердца не расширены, свободны. Толщина и эхогенность миокарда обычные. Нормокинез стенок. Сократительная функция: систолическая и диастолическая в норме. Септальные дефекты не выявлены. Признаков легочной гипертензии нет. Перикард без особенностей. Дополнительная хорда в полости левого желудочка.

Консультация невролога: тикоидные гиперкинезы.

Обсуждение

Учитывая данные клинической картины, анамнеза, данные лабораторных и инструментальных методов исследования пациенту был выставлен диагноз:

Основной: АВ-блокада 1 степени, переходящая АВ-блокада 2 степени, тип 1. Желудочковые экстрасистолы.

Сопутствующий диагноз: МАРС: добавочная хорда левого желудочка. Тикоидные гиперкинезы.

Заключение

Несмотря на относительно невысокую частоту встречаемости АВ-блокады у детей, данная патология, особенно АВ-блокада высших степеней, представляет собой серьезное заболевание, требующее особого внимания ввиду достаточно высокой частоты прогрессирования данной нозологии. Пациенты такого профиля требуют постоянного динамического наблюдения не только педиатра, но и детского кардиолога. Особенно важной и актуальной в настоящее время является проблема преемственности диспансерного наблюдения детской и взрослой кардиологической сети.

Список литературы

1. Анцупова Е. С. Д.Ф. Егоров, А.В. Адрианов и др. Атриовентрикулярная блокада I степени у детей, клинические варианты и диагностика //Вестник аритмологии. – 2008. – №. 52. – С. 57-62.

2. Егоров Д.Ф., Адрианов А.В., Малкина. Е.В. Эндомиокардиальная биопсия из правых камер у детей с прогрессирующими нарушениями ритма и проводимости сердца // Изд. «Человек». СПб. - 2006.- С. 17-18.
3. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии // Москва: ООО «Медицинское информационное агентство». – 2017. – С.480-481
4. Скотт О. Достижения в области детской кардиологии. // В кн.: Последние достижения в педиатрии. Под редакцией Д.Хала. М. Медицина. - 1983. - С.-106-140.
5. Школьников М.А., Макаров Л.М., Белозеров Ю.М., Добрынина М.В. Гистографический анализ ЧСС при холтеровском мониторировании у больных с сердечными аритмиями // Кардиология - 1993. - Т.33, №2, - С 31-33.
6. Bexton R.S., Camm A.J. First degree atrioventricular bloc //Eur. Heart J 1984 Mar; 5 Suppl A: 107-9.
7. Bezzina C.R., Rook M.B., Groenewegen W.A. et. al. Compound heterozygosity for mutations (W 156X and R225W) in SCN5A Associated with Severe cardiac Conduction Disturbances and Degenerativ Changes in the Conduction System // Circ. Research. 2003. - V.92. - P. 159.
8. Brink A.J., Ferreira A., Moolman J.C. et.al. // Gene for progressive familial heart block types I maps to chromosome 19q13. // Circulation 1995. - V.91. - P.1633-1640.
9. Lynch H. T., Mohuiddin S., Sketch M.H., et al. // Hereditary progressive atrioventricular conduction defect: a new syndrome? // JAMA. 1973. - V.225. - P.1465-1470
10. Matsumori A., Matoba Y., Sasayama S. Dilated Cardiomyopathy Associated With Hepatitis C Vims Infection // Circulation. - 1995. - 92:2519-25.

СЕКЦИЯ №15.

**КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.09)**

СЕКЦИЯ №16.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.00)

СЕКЦИЯ №17.

**КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.10)**

СЕКЦИЯ №18.

**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.13)**

СЕКЦИЯ №19.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.00)

СЕКЦИЯ №20.

**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.06)**

ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОРАКОЛЮМБАЛГИИ (ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРТНОГО СЛУЧАЯ)

Кузнецова В.А.¹, Кузнецова Т.Ю.²

ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, медицинский институт, г. Саранск¹
ФКУ «ГБЭ МСЭ по Республике Мордовия», г. Саранск²

Боль в грудном отделе позвоночника, в пояснице и нижних конечностях, как правило, является доброкачественной и самостоятельно купируется в течение нескольких дней или недель, реже месяцев, но в ряде случаев боль является признаком серьезного заболевания и является одной из причин больных на медико-социальную экспертизу (МСЭ). На примере рассматриваемого случая разберем сложности при проведении медико-социальной экспертизы у освидетельствуемых с хроническими болями в спине.

Цель проведения МСЭ: установление группы инвалидности, разработка ИПРА

Диагноз из направления:

основное заболевание – М86.5 Гематогенный остеомиелит тел Th11-Th12 позвонков. Состояние после операции – задней инструментальной фиксации на уровне Th11-Th12 позвонков, задней декомпрессии дурального мешка от 20.12.2017г.

осложнения основного – Распространенный остеохондроз позвоночника, дискогенная торакалгия.

Радикулопатия S1 слева. Болевой и мышечно – тонический синдромы. НФ II - III ст.

сопутствующие заболевания – Гипертоническая болезнь II ст., риск III. ВСД по гипертоническому типу, астено-вегетативный синдром.

осложнения сопутствующих заболеваний: ХСН 0.

1. Общие сведения о пациенте:

Возраст: 32 года

Пол: мужской

Социальный статус:

Место жительства: сельское

Основная профессия: Электромонтажник

Стаж работы: общий – 10 лет , по профессии – 10 лет

Сведения о трудовой деятельности за последние 12 месяцев: не работает

2. Статус пациента и результаты освидетельствования:

Жалобы: на тянущие боли в грудном отделе позвоночника, в области поясницы, обоих бедер (больше слева), усталость в бедрах при ходьбе до 250 метров, онемение по задней поверхности левой голени, затруднения при передвижении.

Анамнез заболевания, получаемое в данный момент лечение, базисная терапия: Повторное освидетельствование в связи с истечением срока инвалидности.

Со слов, боли в пояснице беспокоили в течение последних 3-4х лет, лечился амбулаторно по поводу остеохондроза поясничного отдела позвоночника. В связи с отсутствием эффекта от лечения с сентября по декабрь 2017г. прошел курс стационарного лечения в ГБУЗ РМ «Республиканский противотуберкулезный диспансер» с диагнозом - Туберкулезный спондилит грудного отдела позвоночника с деструкцией тел Th11-Th12 позвонков. После этого в январе 2018г. прошел стационарное лечение в ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» с диагнозом - Гематогенный остеомиелит тел Th11-12, ст. затихания. Состояние после ЗИФ позвоночника на уровне Th11-12 от 20.12.2017. болевой синдром. Хронический вирусный гепатит «С», мин. ст.активности.

С 2018г. является инвалидом 3 группы по общему заболеванию. За прошедший экспертный год прошел курсы стационарного лечения:

1) С 11.07.18г. по 20.07.18г. в неврологическом отделении ГБУЗ РМ РКБ им С.В. Каткова с диагнозом: Дискогенная (грыжа диска L5-S1) радикулопатия L5-S1 слева, хроническое течение, обострение, выраженный болевой и мышечно-тонический синдром. Состояние после ЗИФ позвоночника на уровне Th11-Th12 от 20.12.17г. Вертеброгенная торакалгия. Проведено лечение: тизанидин, ранитидин, феназепам, литическая смесь, диклофенак, физиолечение, ЛФК.

2) С 03.04.19г. по 12.04.19г. в дневном стационаре ГБУЗ РМ РКБ №5 с диагнозом: основное заболевание - Распространенный остеохондроз позвоночника, состояние после задней инструментальной фиксации на уровне Th11-Th12 позвонков, задней декомпрессии дурального мешка от 20.12.17г., дискогенная торакалгия, радикулопатия S1 слева, болевой и мышечно-тонический синдромы, обострение. НФ II- III ст.

сопутствующие заболевания - Гипертоническая болезнь I ст., риск II. ХСН 0 ст.

Проведено лечение: пентоксифиллин, диклофенак, нимесулид, эналаприл, витамины B1, B6, метуцинВел, ФТЛ, ЛФК.

3) С 29.05.19г. по 04.06.2019г. прошел курс стационарного лечения в неврологическом отделении ГБУЗ РМ РКБ им. С.В. Каткова с диагнозом: основное заболевание – Дискогенная торакалгия, радикулопатия L5-S1 слева, на фоне распространенного остеохондроза позвоночника, выраженный болевой и мышечно-тонический, нейрососудистый синдромы, хроническое течение, стадия обострения. Состояние после задней инструментальной фиксации на уровне Th11-Th12 позвонков, задней декомпрессии дурального мешка. НФ II-III ст. Спондилит на уровне Th11-Th12 позвонков.

Сопутствующее заболевание – Гипертоническая болезнь II ст., риск III. ХСН 0.

Проведено лечение: тизанидин, ранитидин, лозартан, эуфиллин, диклофенак, кеторолак, ЛФК, физиолечение, массаж.

Проведенные лечебные мероприятия расценивает как малоэффективные. В течение 6 месяцев ортопедический корсет не носит.

КТ от 07.06.18г. (по направлению): Состояние после задней инструментальной фиксации на уровне Th11-Th12 позвонков, задней декомпрессии дурального мешка. КТ-признаки спондилита на уровне Th11-Th12 позвонков. Дегенеративно-дистрофические изменения грудного отдела позвоночника. Деформирующий спондилез. Дефекты Шморля.

20.06.19г. разработана программа дообследования:

- проведение КТ/ МРТ грудного и поясничного отделов позвоночника,
- консультация фтизиатра,
- консультация главного внештатного нейрохирурга МЗ РМ.

Антропометрические данные: Рост 177 см., Вес 107 кг, ИМТ 34,11 кг/м², объем грудной клетки – 118 см, объем талии – 107 см, объем бедер – 114 см

Данные обследования, полученные специалистами при проведении МСЭ

3. Результаты осмотра врачами БМСЭ

Терапевт: Правильного телосложения, избыточного питания. (ИМТ-34,2 кг/м²). Кожные покровы физиологической окраски. Периферических отеков нет. Грудная клетка симметричная, не деформирована, в акте дыхания участвует равномерно. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 17 в мин. Область сердца визуально не изменена. Границы относительной сердечной тупости не смещены. Тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС 76 в мин, АД 120/80 мм.рт.ст. Язык влажный, чистый. Живот симметричный, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Хирург: Походка в замедленном темпе, анталгическая, с акцентом на левую ногу, с опорной тростью. Одевается и раздевается самостоятельно. Движения в суставах конечностей в полном объеме. Ось позвоночника правильная. Осевая нагрузка на позвоночник безболезненна. В области остистых отростков Th 9-L1 позвонков имеется чистый окрепший послеоперационный рубец 10х0,3 см светло-розового цвета, без трофических нарушений. Поясничный лордоз несколько спрямлен. Напряжения длинных мышц спины нет. Движения в шейном отделе позвоночника в полном объеме. Подбородок-грудина 0 см. Проба Отта 4см. Проба Стибора 8 см, проба Шобера 3 см, ротация в поясничном отделе позвоночника до 25 гр. в каждую сторону, наклоны направо 25 гр., налево 20 гр. Пульсация на периферических артериях удовлетворительная на всех уровнях. Венозная сеть без особенностей.

Невролог: Сознание ясное. Ориентирован в месте, времени, собственной личности правильно. Гнозис, праксис сохранены. Менингеальные симптомы не выявлены. Обоняние не нарушено. Острота зрения сохранена. Глазные щели, зрачки D=S, нистагма нет. Конвергенция удовлетворительная. Движения глазных яблок в полном объеме. Диплопии нет. Корнеальные рефлексы сохранены. Слух не нарушен. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Глоточный рефлекс сохранен, мягкое небо подвижно. Дисфонии, дисфагии нет. Речь не нарушена. Вербальному контакту доступен. Сухожильно-периостальные рефлексы с рук, коленные D=S, ахилловы D>S, живые. Патологические рефлексы не вызываются. Парезов не выявлено.

Отмечает гипестезию в зоне иннервации L4-S1 слева. Поясничный лордоз спрямлен. Напряжение длинных мышц спины. Проба Стибора-8 см. Пальпация паравerteбральных точек, остистых отростков по ходу грудного и поясничного отделов позвоночника указывает на боль. Осевая нагрузка на позвоночник болезненна в нижне-грудном отделе. Симптом Ласега (+) слева угол 50 градусов слева. В позе Ромберга устойчив. Координационные пробы выполняет удовлетворительно. Функции тазовых органов контролирует. Походка в замедленном темпе, антальгическая, прихрамывает на левую ногу, при помощи трости. Одевается и раздевается самостоятельно.

4. Результаты дообследования:

- КТ грудного и поясничного отделов позвоночника от 20.06.19г.: Состояние после задней инструментальной фиксации на уровне Th11-Th12 позвонков, задней декомпрессии дурального мешка. КТ-признаки спондилита на уровне Th11-Th12 позвонков. Дегенеративно-дистрофические изменения грудного и поясничного отделов позвоночника. Протрузии дисков Th7-Th8, L3-L5, грыжа диска L5-S1. Спондилез. Дефекты Шморля. Ретролистез L5 позвонка I ст.

- Фтизиатр от 26.06.19г.: Описание КТ диска в РПТД 25.06.19г. - Состояние после задней фиксации на уровне Th11-Th12 позвонков. Дегенеративно-дистрофических изменений в Th11-Th12 позвонков. Грыжа диска L5-S1. Диагноз: Остеохондроз. Состояние после операции задней металлофиксации Th11-Th12 позвонков (по поводу гематогенного остеомиелита) Дегенеративно-дистрофические изменения грудного отдела позвоночника. Грыжа диска L5-S1. Болевой синдром. НФ I (один).

- Главный внештатный нейрохирург МЗ РМ от 28.06.19г.: Спондилит (остеомиелит) грудного отдела позвоночника с деструкцией тел Th11-Th12 позвонков. Состояние после оперативного лечения (2017г. ТПС Th11-Th12 позвонков и задней декомпрессии дурального мешка) в виде рубцово-спаечных изменений позвоночного канала со стойким болевым синдромом. Нарушение функции поясничного отдела позвоночника. ДДЗП. Протрузии дисков Th12-Th8, L3-L4-L5. Грыжа диска L5-S1. ПДС. Ретролистез L5 I ст. Спондилез. Спондилоартроз. Радикулопатия S1. Мышечно-тонический синдром.

5. Клинико-экспертный диагноз бюро МСЭ:

Основное заболевание – М 42.1 Дегенеративно-дистрофические заболевание позвоночника: Остеохондроз грудного отдела позвоночника. Протрузии дисков Th7-Th8, L3-L4-L5. Грыжа диска L5-S1. Ретролистез L5 I ст. Спондилез. (по КТ от 20.06.19г.) Радикулопатия L4-S1 слева. Состояние после оперативного лечения 20.12.2017г. - задняя инструментальная фиксация на уровне Th11-12 конструкцией Metronic Legacy (4опорных элемента), задняя декомпрессия дурального мешка (по поводу гематогенного остеомиелита). Болевой синдром. НФ I (один). Стойкие незначительные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (стато-динамических) функций.

Сопутствующие заболевания - G90.8 Вегетативно-сосудистая дистония по гипертоническому типу с астено-вегетативным синдромом.

6. Решения, заключения учреждения МСЭ

Заключение о степени выраженности ОЖД. Степень выраженности ограничений к:

- самообслуживанию: не установлено
- передвижению: не установлено
- общению: не установлено
- ориентации: не установлено
- обучению: не установлено
- контролю за своим поведением: не установлено
- трудовой деятельности: не установлено

Заключение о видах и степени выраженности стойких функций организма человека – суммарная оценка в процентном выражении, обусловленные заболеванием, последствиями травм и дефектов (в%)

Группа инвалидности: не установлена

Причина инвалидности: -

Инвалидность установлена сроком: -

Обоснование экспертного решения: При проведении медико- социальной экспертизы выявлены: стойкие незначительные нарушения: нейромышечных, скелетных и связанных с движением статодинамических функций (п. 13.3.1.1 - 20%), которые не вызывают необходимости в мерах социальной защиты и не являются основанием для установления группы инвалидности. Решение вынесено в соответствии с Правилами признания лица инвалидом, утвержденными постановлением Правительства РФ

от 20 февраля 2006 г. № 95 (пункт 2 раздел I, пункт 5 раздел II.) и Классификациями и критериями, используемыми при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, утверждёнными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 декабря 2015 г. № 1024н (пункт 3,4 раздел II.). В связи с отсутствием ограничений основных категорий жизнедеятельности оснований для разработки ИПРА инвалида не имеется. Решение принято единогласно, объявлено в присутствии всех специалистов комиссии.

Список литературы

1. О порядке и условиях признания лица инвалидом. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.02.2006г. № 95 (ред. От 21.06.2018г.)
2. О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями м. Приказ Минтруда России от 17.12.2015г. № 1024н. едико-социальной экспертизы
3. Штульман Д.Р. Неврология: Справочник практ. врача / Д.Р. Штульман, О.С. Левин. – 6-е изд., доп. и перераб. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 1024 с.

СЕКЦИЯ №21.

МЕДИЦИНА ТРУДА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.04)

СЕКЦИЯ №22.

НАРКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.27)

СЕКЦИЯ №23.

НЕЙРОХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.18)

СЕКЦИЯ №24.

НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.11)

СЕКЦИЯ №25.

НЕФРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.29)

СЕКЦИЯ №26.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.03)

СЕКЦИЯ №27.

ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12)

СЕКЦИЯ №28.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02)

СЕКЦИЯ №29.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03)

СЕКЦИЯ №30.

ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)

**СЕКЦИЯ №31.
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00)**

**СЕКЦИЯ №32.
ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06)**

**СЕКЦИЯ №33.
ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25)**

**СЕКЦИЯ №34.
РЕВМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.22)**

**СЕКЦИЯ №35.
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.26)**

**СЕКЦИЯ №36.
СОЦИОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.05)**

**СЕКЦИЯ №37.
СТОМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.14)**

**ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОЗДУХА, ЗАГРЯЗНЕННЫХ КСЕНОБИОТИКАМИ,
НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ КРЫМА**

Бабушкина Н.С., Пушкова Т.Н.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» Медицинская академия
им. С.И. Георгиевского кафедра детской стоматологии, г. Симферополь

Развитию кариеса зубов у детей способствуют многие факторы, что позволяет отнести его к мультифакторным заболеваниям. Это природно-географические условия проживания, климатические и геоагрохимические особенности условий проживания. Наибольшее влияние на детский организм оказывает неправильное питание, питьевая вода низкого качества и высокая загрязненность воздуха. Все это в совокупности проявляется на состоянии здоровья, заболеваемости, продолжительности жизни, функционального резерва организма ребенка.

На распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей достаточно сильно влияет общая минерализация воды, основным показателем которой является жесткость воды, обусловленная содержанием солей кальция и магния[2,3,4,8,9].

Целью исследования явилось проведение анализа распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей, проживающих в условиях неблагоприятной экологической обстановки с различным минеральным составом питьевых вод и загрязненностью воздуха.

Материалы и методы. Наши исследования были проведены в зоне Армянско-Красноперекопского промышленного узла (г. Красноперекопск), на территории которого расположен Крымский содовый завод и Перекопский бромный завод, а также в зоне приморской рекреационной зоны (г. Алушта). В качестве показателей безопасности окружающей среды были выбраны степень загрязнения атмосферного воздуха, воды и почвы химическими веществами, оказывающими наиболее сильное влияние на здоровье детского населения в условиях урбанизированных населенных пунктов.

В основу гигиенической характеристики загрязнения атмосферного воздуха положены данные лабораторного контроля, полученные сотрудниками Крымской Республиканской Ассоциации «Экология и мир», дополненные результатами санитарного обследования районных СЭС.

Армянско - Красноперекоский регион входит в состав Степного района равнинного Крыма и Крымского Присивашья. Здесь преобладают восточные и северо-восточные ветры, климат засушливый с жарким летом и мягкой зимой, количество осадков невелико (300-500 мм). Среднегодовая температура воздуха 10-12°C. Состояние природных факторов окружающей среды [6,9] в Армянско - Красноперекоском регионе постоянно ухудшается.

Существующие водные питьевые ресурсы характеризуются загрязнением, качество питьевой воды остается неудовлетворительным из-за высокой минерализации, содержание фтора в воде составляет 0,2 мг/л. Одной из причин этого является несовершенство технологии очистки воды, вследствие чего многие вредные вещества и ксенобиотики беспрепятственно попадают в организм ребенка [9]. В почве аккумулируются токсические вещества, поступающие в организм ребенка не только с атмосферным воздухом и питьевой водой, но и с продуктами питания [1,3]. В литературе имеются данные о природных и техногенных факторах окружающей среды, воздействующих на ткани полости рта [5,7].

Анализ проб подземных вод, отобранных из водопунктов выявляет в количествах, превышающих ПДК, следующие металлы: марганец - от 4,4 до 229 ПДК в 100% проб, кадмий - 1,1-217,5 ПДК, цинк - до 49 ПДК, алюминий - до 118 ПДК, стронций - до 6,1 ПДК, хром — до 8 ПДК, титан - до 1,7 ПДК, свинец - до 1,8 ПДК, никель - до 1,4 ПДК.

Уровень таких элементов, как фтор, йод, бром, которые существенно влияют на формирование твердых тканей зубов, сравнительно невысокий, а в некоторых пробах воды выявлено их полное отсутствие.

Отсутствие эффективных экозащитных технологий привело к значительному загрязнению внешней среды. Данные республиканской СЭС по Армянско-Красноперекоскому региону по содержанию в объектах окружающей среды токсических веществ и тяжёлых металлов представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Характеристика загрязнения ксенобиотиками объектов окружающей среды

Водные объекты		Почва	
Вещество	Кратность превышения ПДК	Вещество	Кратность превышения ПДК
Марганец	4,4 - 229	Азот аммонийный	1,2
Кадмий	1,1-217,5	Азот нитратный	3,4
Цинк	до 49	Свинец	32
Алюминий	до 118	Медь	35
Свинец	до 1,8	Хлориды	38,4
Стронций	до 6,1	Цинк	10
Хром	до 8	Хром	5
Титан	Д 1,7	Никель	3
Никель	до 1,4	Ионы	4

Экологические особенности Алуштинского региона состоят в том, что здесь нет промышленных предприятий. Загрязнённость воздуха, воды, и почвы пылью, сернистым газом, окисью азота, СО и пестицидами колеблется от 0 до 1 нормы (по ПДК), на отдельных территориях- до 2-2,5 нормы на почве и до 5 норм в воздухе и воде. Таким образом. Алуштинский регион относится к условно чистым территориям, к регионам с благоприятной экологической ситуацией.

В табл. 2. приведены результаты качества питьевых вод в различных регионах АРК по данным республиканской СЭС.

Таблица 2.

Качество питьевых вод в различных районах АРК (М [min., max.]

Показатели	Норматив (ПДК)	Регион	
		Присивашье	ЮБК
Общая минерализация	1000 мг/л	1090 [820; 2250]	266,2 [203,2; 329,3]
Общая жесткость	0,7 мг экв/л	10,1 [5,4; 16,6]	3,9 [3,0; 4,0]
Общая щелочность		3,7 [3,2; 4,3]	3,5 [3,2; 3,8]
Кальций	Нет норматива (ЕС: 100 мг/л)	179,9 [94,2; 352,7]	3,2 [2,7; 3,7]
Магний	30 мг/л	48,9 [26,7; 108,2]	6,1 [1,7; 10,5]
Хлориды	350 мг/л	509,5 [136,5; 882,4]	6,71 [3,8; 17,0]
Сульфаты	500 мг/л	354,8 [108,0; 501,5]	20,6 [9,6; 21,5]
Бром	0,2 мг/л	н/д	н/д
Фтор	0,7-1,2 мг/л	0,1 [0,09; 0,20]	0,08 [0; 0,09]

Как видно из приведенной таблицы, наиболее выраженные отклонения наблюдаются в районе Присивашья по показателям общей минерализации, жесткости, хлоридов и сульфатов. Питьевые воды ЮБК отличаются более высоким качеством и имеют более адекватный физиологическим потребностям солевой состав. Исключение составляет содержание фтора, уровень которого является низким как в Присивашье, так и в регионе ЮБК.

Таким образом, высокая жесткость и щелочность питьевой воды, а также загрязнение воздуха сернистым ангидридом и взвешенными веществами является одним из внешних факторов окружающей среды, влияющих на стоматологическую заболеваемость.

Оценка стоматологического статуса детей проводилась в ходе эпидемиологического стоматологического обследования. Были осмотрены 375 детей, проживающих в различных регионах Крыма различных по минеральному составу питьевых вод и загрязненности воздуха. Изучение состояния полости рта проводилось по унифицированной методике ВОЗ.

Полученные результаты. В результате проведенного обследования детей выявлена высокая распространенность кариеса постоянных зубов у 11- 12 летних школьников нами также отмечен высокий уровень поражения зубов у детей, проживающих в промышленной зоне. В г. Красноперекопске она составила 74%, а в г. Алуште-50% ($\chi^2=11,23$ df=1 $p<0,01$). Соответственно и показатель интенсивности в г. Красноперекопске- $3,8\pm 0,3$, а в г. Алуште- $3,1\pm 0,3$ ($p<0,05$). Отмечаются достоверные различия по показателю частоты задержки прорезывания постоянных зубов у 11-12 летних детей, что является показателем нарушения общего физического развития детского организма.

Клинические обследования детей показали, что заболеваемость кариесом у детей, которые проживают в промышленном регионе, существенно различаются от показателей у детей, проживающих в регионе рекреационной зоны.

Выводы. Анализ результатов выявил более низкие показатели заболеваемости кариесом у детей, употребляющих питьевую воду, в которой содержание ионов кальция и магния соответствует норме. Это, в свою очередь, благоприятно сказывается на полноценном формировании твердых тканей зубов и резистентности к развитию кариеса. Результаты исследования позволили разработать и апробировать комплекс профилактических мероприятий у детей, проживающих в условиях экологической напряженности.

Список литературы

1. Аврамова О. Г. Улучшение стоматологического здоровья населения России как результат приоритета профилактики, диспансеризации и воспитания здорового образа жизни/ О. Г. Аврамова //Крымский терапевтический журнал. - 2016. - N 3. - С. 6-10 .
2. Васильев В. В. Влияние экологических и социально-гигиенических факторов на состояние здоровья детей школьного возраста/ В. В. Васильев, М. В. Перекусихин, Ю. В. Корочкина //Гигиена и санитария. - 2016. – Т. 95 N 8. - С. 760-764

3. Влияние питьевой воды, различной по составу макроэлементов, на распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей Забайкальского края / И. В. Дежкина [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2018. – Т. 17, N 4. - С. 36-40.
4. Екимов Е. В. Повышение эффективности профилактических мероприятий кариеса зубов в детском возрасте с использованием реминерализующих средств (обзор литературы) / Е. В. Екимов, А. А. Сметанин // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2018. – Т. 17, N 3. - С. 18-22 :
5. Иорданишвили А. К. Кариес зубов у детей мегаполиса и пригородов/ А. К. Иорданишвили, В. С. Переверзев, Д. С. Тишков //Стоматология детского возраста и профилактика. - 2016. – Т.15 N4. - С. 73-76: ил .
6. Колесник К. А. Оценка эффективности комплексного лечения зубочелюстных аномалий у детей, проживающих в регионе с низким уровнем экологического потенциала/ К. А. Колесник, А. В. Крамаренко //Стоматология детского возраста и профилактика. - 2017. – Т.16 N2. - С. 45-48 .
7. Скрипкина Г. И. Факторы риска в патогенезе развития кариеса зубов у детей дошкольного возраста/ Г. И. Скрипкина //Стоматолог-практик. - 2016. - N2. - С. 62-65: ил .
8. Череватенко А. А. Экологические факторы риска для здоровья населения / А. А. Череватенко // Журнал фундаментальной медицины и биологии. - 2018. - N 3. - С. 39-45.
9. 613 К63 Михайлова Т. В. Физико-географические, климатические и геоагрохимические условия различных районов Крыма и их влияние на распространенность кариеса зубов / Т. В. Михайлова, В. В. Михайлов // Комплексное воздействие факторов окружающей среды и образа жизни на здоровье населения: диагностика, коррекция, профилактика : материалы пленума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды (11-12 декабря 2014 г. ; Москва). - Москва, 2014. - С. 251-253.

СЕКЦИЯ №38.

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05)

СЕКЦИЯ №39.

ТОКСИКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.04)

СЕКЦИЯ №40.

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (ЛФК) ПРИ РАЗРЫВЕ МЕНИСКА. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МЕНИСКА. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА РАЗРЫВА МЕНИСКА У СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Сергеева А.Г., Капанова А.В.
/Sergeeva A.G., Kapanova A.V./

(**Сергеева А.Г.** - преподаватель физической культуры; **Капанова А.В.** - студент группы 7-С-1)
/Sergeeva A.G. - tutor of physical education; **Kapanova A.V.** - student group 7-S-1)

Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет, Россия, г. Санкт-Петербург
/St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, Russia, St. Petersburg/

Аннотация

В этой статье повествуется о такой травме, как разрыв мениска. Данное исследование было проведено в Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете, рассматриваются причины появления данного заболевания и способы его лечения.

Annotation

This article is a study of a disease such as meniscus rupture, conducted at the St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, discusses the causes of this disease and its treatment.

Ключевые слова: разрыв мениска, причины, лечение, лечебная физическая культура, упражнения.

Key words: meniscus rupture, causes, treatment, physiotherapy, exercises.

Мениск - хрящевидная прокладка, которая формирует коленный сустав. Он находится на мышцах большеберцовых костей. Мениски берут всю нагрузку на себя при физической активности, амортизируя сустав и спасая его от перегрузок.

Разрыв мениска является самой часто встречаемой травмой коленного сустава. Причинами появления данного заболевания могут являться:

1. Многочисленные прямые удары по колену.
2. Чрезмерное разгибание и сгибание коленного сустава.
3. Падение на согнутую ногу.
4. Хронические заболевания (такие как артроз и артрит).
5. Истончение хрящей.
6. Повторные травмы.

Чаще всего травмы мениска встречаются:

- у спортсменов;
- у пожилых людей;
- у людей с хроническими заболеваниями;

Зачастую легко можно перепутать повреждение мениска с ушибом, поэтому нужно знать признаки, указывающие на травму мениска: · отечность в коленном суставе; · резкая боль при сгибании и разгибании ноги; · щелчки в коленном суставе; · блокада коленного сустава.

Существует много способов лечения травмы мениска, но самые часто используемые: операционное вмешательство и лечебная физкультура.

Лечебная физическая культура является одним из главных методов восстановления мениска после травмы, пройденный курс занятий позволит коленному суставу снова двигаться полноценно.

Для максимальной эффективности ЛФК пациенты должны разогреть мышцы перед выполнением упражнений, также важно плавно выполнять все упражнения. Самое главное – регулярно проводить занятия в течении двух месяцев, но при возникновении болезненных ощущений стоит прекратить упражнение.

Восстановительно-лечебный процесс при разрыве мениска длится на 3 периода:

1. Начальный - посттравматический или послеоперационный (длится с первой по третью неделю)
2. Промежуточный - ранний восстановительный (с третьей по шестую неделю)
3. Завершающий – поздний восстановительный (с шестой по восьмую неделю)

ЛФК при разрыве мениска включает в себя комплекс упражнений, которые направлены на увеличение мышечной массы и укрепление суставов.

I Посттравматический период

Несколько целей ЛФК для восстановления при разрыве мениска:

- уменьшение отека и болевых ощущений в суставе;
- восстановление частичного диапазона движений в колене;
- отказ от костылей и другой опоры;
- увеличение мышечной силы в конечностях.

Название упражнения	План выполнения	Время выполнения	Количество выполнений
Подъем колена	Руки согните в локтях, сами лягте на живот, а ладони сомкните в замок. Приподнимайте колено вверх, удерживая ногу.	15-20сек	5-10 раз
Подъем прямой ноги на животе	Одна нога согнута под прямым углом, сами лежите на спине, а другая выпрямлена. Приподнимите ногу, а потом медленно опустите.	20-30 сек	10 раз
Подъем ног на стуле	В положении сидя на стуле поднимайте сжатые вместе и согнутые в коленях ноги до середины живота.	10-15 сек	5-10 раз
Напряжение ноги с другой согнутой	Лежа на спине здоровую ногу согните до 50 градусов. Напрягайте поврежденную ногу, параллельно нажимайте на согнутое колено. Держите ногу в такой позиции.	15 сек	5-10 раз

II Ранний восстановительный период

Несколько целей ЛФК для восстановления при разрыве мениска:

- полное избавление от болевых ощущений;
- увеличение диапазона движений в коленном суставе;
- возвращение походки без хромоты;
- укрепление мышц бедра.

Название упражнения	План выполнения	Время выполнения	Количество выполнений
Приседания со стулом	Встаньте прямо, обхватите спинку стула руками. Присядьте до 45 градусов.	5 сек	15-20 раз
Поднимание туловища до прямой линии	Лежа на спине поднимайте ягодицы вверх, пока тело не будет доведено до прямой линии. Задержитесь в таком положении, затем вернитесь в исходное.	10 сек	15-20 раз
Поднимание ноги на боку	В положении лежа на боку, поднимите прямую ногу на угол 45 градусов и удерживайте.	5 сек	15-20 раз
Поднимание ноги на животе	Лежа на животе поднимите прямую ногу максимально высоко и удерживайте в данном положении.	5 сек	15 раз для каждой ноги

III Поздний этап реабилитации

Несколько целей ЛФК для восстановления при разрыве мениска:

- восстановление полного диапазона движений в суставе;
- увеличение мышечной массы в нижней конечности.

Название упражнения	План выполнения	Время выполнения	Количество выполнений
Планка со сгибанием руки	В планке одну ногу подтяните к груди, сгибая в коленном суставе так, чтобы голень была параллельно полу. Удерживайте конечность в таком положении.	5 сек	3 подхода по 5 раз
Подъем ноги до прямого угла	Лежа на животе сгибайте ногу в колене до прямого угла и удерживайте.	5 сек	4 подхода по 5 раз
Подъем корпуса на боку	Лягте на бок и обопритесь на локоть, поднимите корпус так, чтобы тело образовало прямую линию с ногами и удерживайте.	10 сек	15 раз
Поочередное опускание ног в разные стороны	Лягте на спину и вытяните руки в стороны. Поднимайте ноги вверх перпендикулярно телу, после чего опускайте ноги влево и вправо поочередно.	5 сек	25-30 раз

Таким образом, можно сделать вывод о том, что многие люди получали разрыв мениска и студенты Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета в том числе. Для восстановления нужно выполнять простые упражнения, которые займут 10-15 минут в день, с их помощью реабилитация пройдет быстрее, а в будущем эти упражнения помогут избежать неприятных ситуаций и проблем с коленным суставом. Получить травму мениска довольно легко, особенно, если вести активный образ жизни или находиться в пожилом возрасте. Поэтому всегда важно следить за своим здоровьем и при необходимости наблюдаться у врачей.

Список литературы

- 1) Травматология и ортопедия /Руководство для врачей. В 3-х томах /под ред. Шапошника Ю.Г.- М.: «Медицина», 1997.
- 2) Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. Учебник. – Москва: Медицина 1999г.
- 3) В.М. Смирнов, В.И. Дубровский, Физиология физического воспитания и спорта, - учебник для студентов высших и средних заведений. - Москва: Изд-во Владос-пресс, 2002 г.
- 4) Башкиров В. Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата – Москва: Физкультура и спорт, 2004.

СЕКЦИЯ №41.

ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.24)

СЕКЦИЯ №42.

УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)

СЕКЦИЯ №43.

ФТИЗИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.16)

СЕКЦИЯ №44.

ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.17)

**СЕКЦИЯ №45.
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.02)**

**СЕКЦИЯ №46.
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.02)**

**СЕКЦИЯ №47.
АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.08)**

**СЕКЦИЯ №48.
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.10)**

**СЕКЦИЯ №49.
ОРГАНИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ДЕЛА
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.03)**

**СЕКЦИЯ №50.
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01)**

**СЕКЦИЯ №51.
ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)**

**СЕКЦИЯ №52.
ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)**

**ВЛИЯНИЕ АНИОНА НА ТЕРМИЧНОСТЬ ПРОЦЕССА
РАСТВОРЕНИЯ СОЛЕЙ АЛЮМИНИЯ**

Будко Е.В., Ямпольский Л.М., Черникова Д.А.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

В связи с нарастающим распространением и расширением областей использования минеральных соединений, возникает потребность в изучении взаимодействий их с жидкими средами и разработке методов корректирования побочных реакций, связанных с этим взаимодействием. На сегодня, соли алюминия, такие как нитрат, сульфат и хлорид широко применяются в фармацевтической и химической промышленности, для производства вяжущих средств, антиперспирантов и местных гемостатиков. Обогащённые ионами алюмосиликаты нашли применение в качестве энтеросорбентов «Смекта» (Франция) [3] и местных гемостатических средств, таких как «QuikClot – Combat» (США), «Гемостоп» (Россия), «Гемоспас» (Россия) и др.

Однако, несмотря на повсеместное применение солей алюминия, остаётся не ясно, как они взаимодействуют с водными средами и почему, зачастую, подобный процесс сопровождается различными тепловыми эффектами, часто ограничивающими их использование в медицинской практике. Поэтому, актуальным является изучение механизмов взаимодействия данных солей с водными растворами и

некоторыми биологическими жидкостями организма. Решение данной проблемы позволит корректировать количественные характеристики данных веществ в составе перспективных препаратов.

Целью данного исследования является изучение тепловых эффектов, возникающих при взаимодействии данных солей с биологическими средами (вода, 0,15 раствора NaCl, кровь). В качестве основных задач, мы посчитали необходимым провести исследование теплового эффекта растворения солей алюминия в трёх жидкостях; количественно охарактеризовать термодинамическую критериальность течения каждого из процессов; провести сопоставление результатов и сделать вывод о наиболее энергетически выгодном процессе в данной биологической среде.

Материалы и методы

Для изучения механизмов термичности солей алюминия мы использовали калориметрический метод. Соли алюминия: AlCl₃ без водный (марки Extra pure, Merck, Германия), AlCl₃*6H₂O (марки ч., ООО «ПрофСнаб», Россия), Al(NO₃)₃*9H₂O (марки ч., ООО «ПрофСнаб», Россия) и Al₂(SO₄)₃ * 18H₂O (марки ч., ООО «ПрофСнаб», Россия). В качестве жидких сред использовали воду очищенную (аквадистиллятор АЭ-5 «ЛиваМ», Россия), 0,154 М раствор NaCl (ОАО «Биохимик», Россия). Исходная температура сред составляла 25°C.

В измерительный сосуд калориметра последовательно вводили исследуемые жидкости (вода, раствор 0,15М NaCl, кровь) и фиксировали температуру равновесия системы. Затем вносили навески солей алюминия соответствующие диапазону молярных концентраций от 0,029 до 0,75 моль/л и измеряли температуру смеси через равные промежутки времени до тех пор, пока её изменение не станет незначительным (установится термодинамическое равновесие). Температурный прирост соответствует теплоте растворения данной навески соли, характеризует интенсивность её гидратации и способность к диссоциации в данной среде.

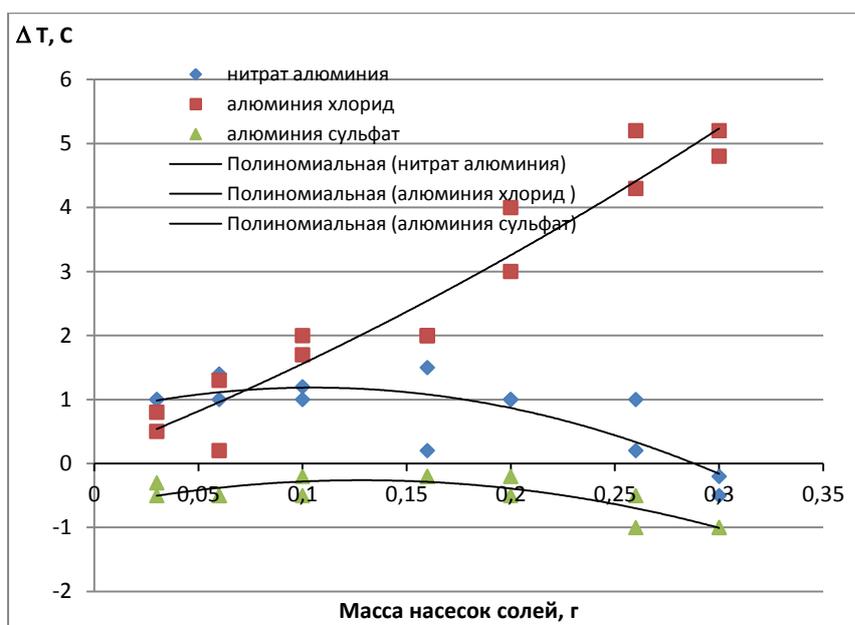
Для визуализации динамики процесса растворения все данные обработаны в программе Microsoft Excel и интерпретированы графически.

Результаты и обсуждение

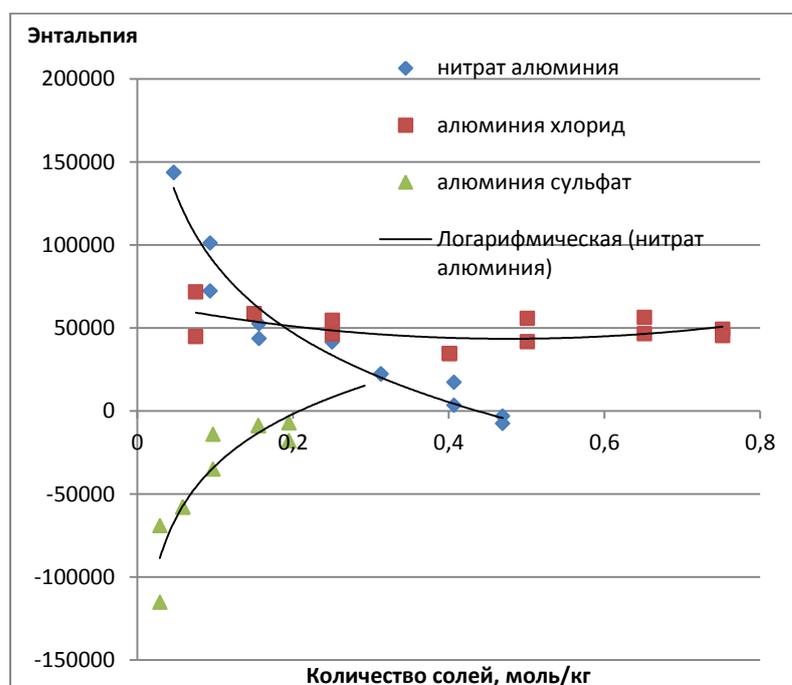
На рисунке 1 (А), представлены результаты исследования зависимости температурного прироста при растворении изучаемых солей алюминия от массы навески растворённого вещества в воде. На рисунке 1 (Б) представлена зависимость изменения величины энтальпии от молярной концентрации (моль/кг) в воде.

Прежде всего, хотим отметить интенсивное изменение температурного прироста при растворении навесок алюминия хлорида в водной среде. В свою очередь, такая зависимость может определяться ступенчатостью процесса диссоциации данной трёхосновной соли, позволяет определять участки относительной стабильности прироста температуры в определённом диапазоне концентраций (рис. 1). Очевидно, процесс растворения данной соли, сопровождается существенным разогревом среды, что не может не влиять на течение метаболических процессов.

При концентрации 9-водного нитрата и безводного хлорида алюминия от 0,047 до 0,156 моль/кг величина прироста составила 0,5-1,5 °С. Графически подобие между этими солями выглядит в сближении точек и приблизительно равных значений.



А



Б

Рисунок 1. Зависимость температурного прироста от массы соли (г) (А) и энтальпии теплового эффекта реакции от моляльности раствора (моль/кг) (Б) в воде очищенной

При дальнейшем увеличении концентраций нитрата и хлорида в воде, динамика процесса приобретает индивидуальное направление для каждой из солей. Температурный прирост для хлорида возрастает в геометрической прогрессии. При концентрации 0,75 моль/кг значение температурного прироста составило 4,8 °С.

Для нитрата алюминия максимальный прирост температуры отмечен при 0,25 моль/л. Увеличение количества молей в водной среде привело к постепенному снижению температурного прироста при концентрациях 0,31 – 0,47 моль/кг, который составил от +1 до -0,5 °С. Таким образом, процесс растворения навесок $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ является эндотермическим и протекает с поглощением энергии из среды, что можно связать с гидротацией нитро-группы.

Процесс гидролиза для всех солей алюминия, в независимости от аниона, в воде, 0,15 М растворе NaCl и в крови протекает с образованием гидроксо-форм алюминия и анионов. Т.е. гидролитическое разложение солей алюминия переходит в процесс образования гидроксида алюминия. Следовательно, тепловой эффект растворения солей с учётом их гидролиза, численно будет равен энтальпии образования различных гидроксидов алюминия. Определяющим фактором, влияющим на тепловой эффект гидролиза солей, в частности на величину энтальпии, является анион солеобразующей кислоты. На рисунке 1 (Б), представлена зависимость величины теплового эффекта реакции от молярной концентрации (моль/кг) в воде очищенной. Напомним, что все исследуемые соли алюминия, образованные, слабым основанием и сильными минеральными кислотами (H₂SO₄, HNO₃, HCl).

Таким образом, тепловой эффект процесса растворения солей алюминия, определяется не присутствующими катионами Al⁺³ и их гидроксидами, а другими продуктами реакции. В зависимости от аниона, величина энтальпии приобретает не только различные значения, но и знаки (как отрицательные, так и положительные).

Это позволяет, говорить о различии теплового эффект процесса соли в водной среде в зависимости от аниона по направлению и глубине. Величина теплового эффекта, определяет общую энергетическую характеристику системы.

Выводы. Термический эффект растворения солей алюминия зависит от количества вводимой соли. Направленность процесса не зависит от степени гидратации соли, но зависит от структуры аниона.

Присутствие хлорид иона определяет экзотермический характер процесса растворения хлорида алюминия, в то время как нитрат ион вызывает охлаждение смесей. Аналогичные процессы протекают в крови с количественно менее выраженным тепловым эффектом.

Список литературы

1. Бэйли, Д.Х. Клиническая стоматология / Д.Х. Бэйли, Д.Е. Фишер // Клиническая стоматология. – 2004. – Т.2. – С. 34-42.
2. Геранин, С.И. Особенности гемостатического действия гелей «Алюмогель» и «Вискостат клиар» для тропического применения / С.И. Геранин // Актуальные проблемы современной медицины: Вестник украинской медицинской стоматологической академии. – 2008. – Т. 8, №3. – С. 123-125.
3. Маркелов, Д.А. Сравнительное изучение адсорбционной активности медицинских сорбентов / Д.А. Маркелов, О.В. Ницак, И.И. Геращенко // Химико-фармацевтический журнал. – 2008. – Т. 42, №7. – С. 30-33.
4. Местные гемостатические средства: новая эра в оказании догоспитальной помощи / И.М. Самохвалов [и др.] // Реабилитация. – 2013. - №1. С. 67-86.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ АДРЕНАЛИНА В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ СПЕКТРАЛЬНЫМ МЕТОДОМ

Будко Е.В., Ямпольский Л.М., Барчуков А.В., Ступицкая А.В.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Введение

Организм человека способен подвергаться значительному окислительному стрессу в результате нарушения равновесия между антиоксидантными защитными системами и сильными окислителями, в том числе свободными радикалами. Нарушение про/антиоксидантного баланса способно повредить ДНК, белки, липиды, углеводы и оказывает отрицательное воздействие на внутриклеточную передачу сигнала. Существенная антиоксидантная активность признана для соединений групп витаминов А, С, Е; актуальными антиоксидантами являются препараты альфа-липоевой кислоты, мельдония; цитиколина; левокарнитина; коэнзима Q10, янтарной кислоты; экстракта гинкго билоба и т.д.. Важное место в этой группе занимают фенольные структуры, в частности кверцетин и другие катехины. Обнаружено, что катехоламины допамин, адреналин и норадреналин гораздо сильнее и эффективнее проявляют себя в роли ингибиторов окисления, чем токоферол, в частности, при окислении фосфолипидов [6]. Исходя из

понимания двойственности процессов окисления и восстановления, разрушения и стабилизации легкоокисляющийся адреналин, даже в минимальных количествах, может являться пусковым механизмом ряда важных процессов, защитой от окислительного стресса. Использование в качестве одной из общепринятых моделей определения окислительной активности модели адреналина требует изучения условий и механизма течения данного процесса. Поэтому представляется важным изучить условия окислительной активности молекулярного адреналина в сопоставлении с его наиболее распространенными в Российской Федерации препаратами.

Говоря о препаратах адреналина нельзя не учитывать компонентный состав лекарственной формы, участие антиоксидантов в составе препаратов для поддержания восстановленной формы самого адреналина в равновесии. Очевидно, что все эти процессы определяют особенности его биологической активности.

Поэтому, целью данного исследования является изучение возможности использования фармацевтических препаратов адреналина в качестве модели для изучения окислительной активности исследуемых веществ.

Материалы и методы

Спектральные исследования окисления адреналина проводили в 0,2М бикарбонатном буфере в соответствии с методикой [3]. Буфер готовили из Na₂CO₃ (ХЧ, «Компонент реактив», Россия) и NaHCO₃ (ХЧ, «Компонент реактив», Россия), его кислотность на уровне 10,5 контролировали на рН – метре ИТАН (Томь Аналит, Россия). В работе использовали: 0,1% раствор адреналина гидротартрата («СОЛОфарм», ООО ГРОТЕКС, Россия) и («Московский эндокринный завод» (МЭЗ), Россия).

Измерения проводили при комнатной температуре (20°С) на спектрофотометре СФ-2000 (ОКБ «Спектр», Россия) в диапазоне длин волн 200-500 нм в режиме «Кинетика». Регистрацию реакции автоокисления адреналина начинали с момента внесения 0,23 мМ адреналина гидротартрата в буфер, который предварительно был перемешан (1000 об/мин 20 секунд) на приборе VibroFix VF1 Electronic. Образование продукта окисления фиксировали на характеристической длине волны 347 нм. Представленные данные являются средними значениями, полученными в независимых экспериментах при 5 параллельных измерениях в каждом опыте. Статистическую обработку результатов и построение графического материала проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

Препараты адреналина, предлагаемые аптечными сетями в основном производства ООО ГРОТЕКС ("СОЛОфарм"), Россия; ФГУП МЭЗ, Россия и Шаньдун Шэнлу Фармасьютикал Ко., Лтд, Китай. Производители обычно вводят «инертные» или стабилизирующие фармацевтические компоненты для поддержания качества продукта (стабильности основного компонента). Примерами таких веществ могут быть широко известные антиоксиданты: метабисульфит натрия, трилон Б и т.д. Например, исходя из официальной информации (табл.1), метабисульфит входит в состав препарата производства ФГУП МЭЗ и в лекарственную форму китайского производства (Шаньдун Шэнлу Фармасьютикал Ко., Лтд, Китай), причем, в китайском препарате его в 5 раз меньше, чем в препарате ФГУП МЭЗ, а в препарате "СОЛОфарм" производства ООО «ГРОТЕКС» он вообще отсутствует. В таблице 1 приведены открытые данные по составу трех указанных выше препаратов.

Таблица 1.

Вспомогательные вещества в фармацевтических препаратах адреналина 0,1% различных производителей.

Компонентный состав лекарственных форм	ООО ГРОТЕКС, Россия	ФГУП «Московский эндокринный завод», Россия	Шаньдун Шэнлу Фармасьютикал Ко., Лтд, Китай
Адреналина гидротартрат	1 мг	1 мг	1 мг
Натрия хлорид	8,00 мг	8,00 мг	9,00 мг
Хлоробутанола гемигидрат в пересчете на хлоробутанол	5,0 мг	5,00 мг	-
Натрия дисульфит (натрия метабисульфит)	-	1,00 мг	0,20 мг
Динатрия эдетата дигидрат (трилон Б)	0,50 мг	0,50 мг	0,25 мг

Глицерол безводный	60,0 мг	60,00 мг	-
Хлористоводородной кислоты раствор	5 М до рН 2,2-5,0	до рН 2,5-4,0	до рН от 2,5 до 4,0
Вода для инъекций	q.s. до 1 мл.	q.s. до 1 мл.	q.s. до 1 мл.

Сравнение окислительных процессов адреналина проведено *in vitro* в препаратах производства компаний МЭЗ и СОЛОфарм методами аналитической и кинетической спектроскопии. Сопоставлены УФ-спектры поглощения, полученные экспериментально, в том числе представленные в авторитетных изданиях [1,5] и авторских работах [2,6]. Все работы демонстрируют принципиальное спектральное сходство чистого адреналина и аптечных препаратов адреналина производства МЭЗ и «СОЛОфарм» по базовым полосам в начальный момент времени. Батохромный сдвиг полос происходит при смещении рН в щелочную область, а так же в средах, не ограничивающих изменения кислотности (вода, раствор натрия хлорида).

В диапазоне 220 - 550 нм признаком окисления адреналина является формирование полосы поглощения с батохромным сдвигом. На спектре чистого адреналина в водной среде и физрастворе [6] по мере окисления в течение 20 минут появляется интенсивная полоса λ_{\max} 300 нм, возникает широкая полоса на λ_{\max} 480 нм. Интенсивность всех полос, особенно длинноволновой, прирастает во времени, что соответствует формированию новых внутри и межмолекулярных связей. Продуктом этого процесса считается адренохром (3-гидрокси-1-метил-2,3-дигидро-1Н-индол-5,6-дион), оптические характеристики которого ($E^{\text{мм}} = 4.02$ при 480) полностью соответствуют описанным выше спектрам.

Иная ситуация возникает при применении в качестве среды буфера: фосфатного [6] или карбонатного [4]. В нейтральной среде фосфатной буферной системы возникает уширение (батохромный сдвиг) основной полосы с формированием условного максимума на λ_{\max} 325 нм. Интенсивность этой полосы поглощения растет по мере окисления адреналина. В щелочной среде рН=10,5 карбонатного буфера происходит формирование широкой, но явной полосы с λ_{\max} 345 нм. В качестве продуктов окисления в данных условиях наиболее вероятны дегидроадреналин и адреналон.

Кинетические кривые поглощения в точках экстремума исследуемых препаратов адреналина МЭЗ и СОЛОфарм (рис 1.) показывают, что в меньшей степени изменения касаются наиболее коротковолновой полосы. Стабильно минимальные значения констант скорости не зависимо от выбранного расчета порядка реакции (рис. 2) говорят о том, что перестройка поглощающей на этих длинах волн структуры минимальна и идет независимо от внешних воздействий. На рис. 1 приведены кинетические кривые окисления адреналина. Их сравнение показывает, что спектры адреналина двух разных фирм совпадают.

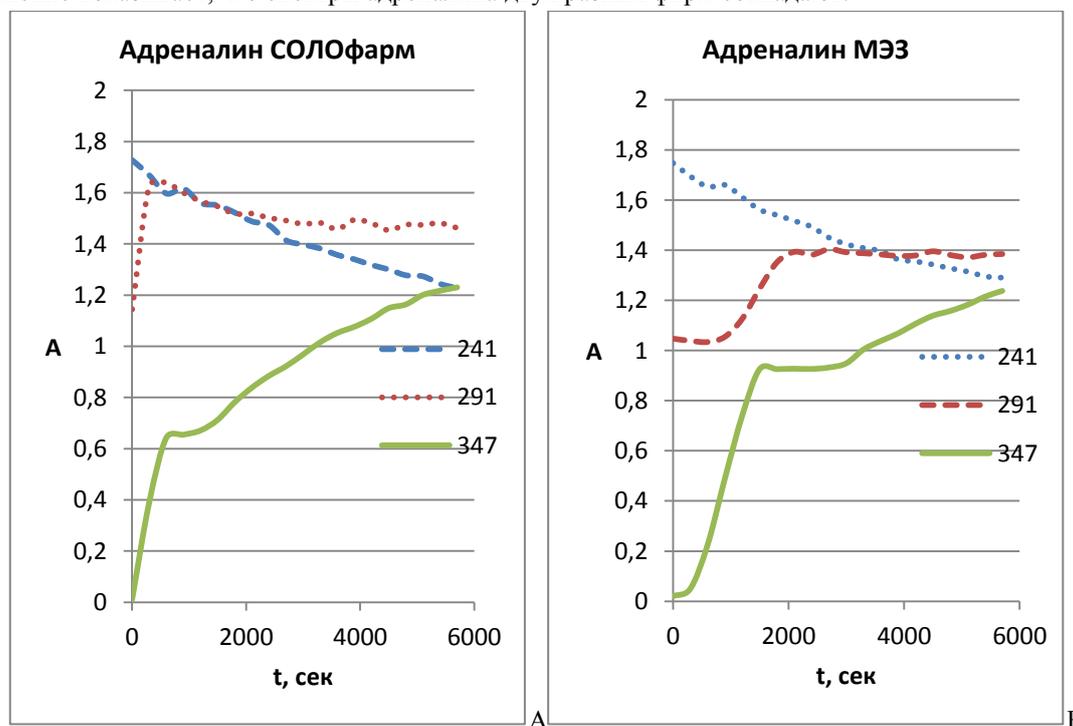


Рис. 1. Кинетические кривые в точках экстремума спектра адреналина производства СОЛОфарм (А) и МЭЗ (Б)

Продукт реакции поглощает в области 345-347 нм и здесь интенсивность полосы нарастает в два этапа: сначала интенсивно, затем более медленно. Если в препарате добавлен метабисульфит натрия (МБС), то наблюдается отсроченный период окисления - «лаг» период (рис.1, Б). Для полосы продукта реакции в принятом размахе Δk наиболее линейны графики кинетических уравнений 0-го и 3-го порядков (рис. 2), что подтверждает самопроизвольность и стадийность процесса и говорит об участии даже трёх компонентов на отдельных этапах реакции.

Как видно, единственным различием между указанными препаратами ООО ГРОТЕКС и МЭЗ является наличие метабисульфита натрия. МБС, являясь признанным антиоксидантом фармацевтической и пищевой промышленности, удерживает исследуемый нами процесс окисления препаратов адреналина не более 10 минут. В дальнейшем и скорость окисления и количество продукта окисления адреналина сравнивается с таковым в нестабилизированном препарате. Следовательно МБС не является эффективным антиоксидантом для адреналина, а в большей степени маскирует спектральные проявления его окисления.

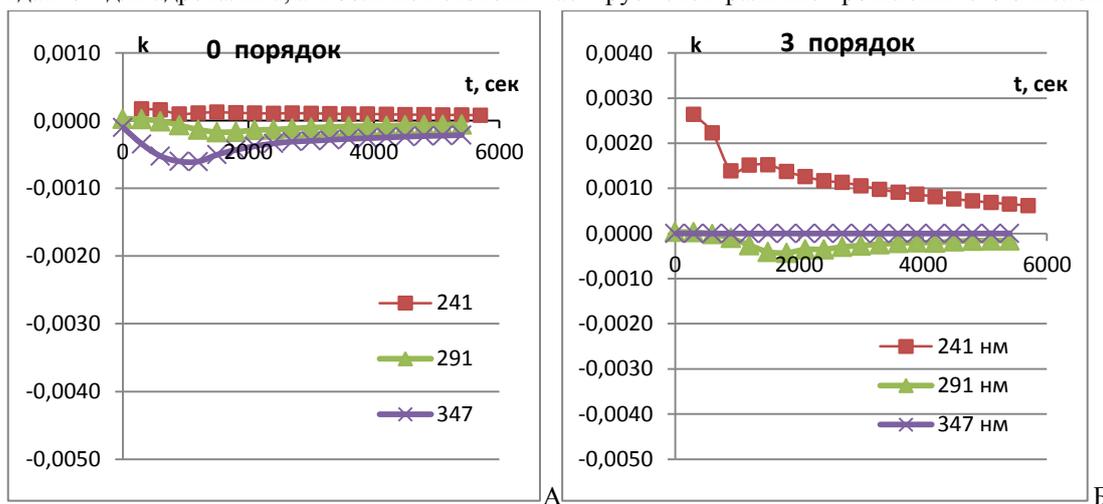


Рисунок 2. Графики зависимости констант скоростей реакции от времени в точках экстремума спектра адреналина производства МЭЗ в принятом размахе Δk .

Выводы

- 1) Адреналинсодержащие препараты МЭЗ и СОЛОфарм возможно использовать в качестве моделей определения окислительной активности.
- 2) Структурные изменения спектров адреналина при его окислении затрагивают периферическую часть его молекулы.
- 3) Кинетика окисления препаратов адреналин МЭЗ и СОЛОфарм сходна с 45 минуты процесса.
- 4) Чередование порядков реакции для изученных объектов опыта сходно, что говорит о сходстве механизмов окисления.

Список литературы

1. Государственная фармакопея Российской Федерации, 14 изд., Эпинефрина гидротартрат (ФС 2.1.0217.18)
2. Зориков П.С., Колдаев В.М. Спектрофотометрические параметры некоторых алкалоидов // Тихоокеанский медицинский журнал.- 2013.- № 2.- С. 28-30
3. Патент № 2144674 Российская Федерация, МПК G01N33/52 (2000.1) , МПК G01N33/68 (2000.1). Способ определения антиоксидантной активности химических соединений : № 99103192/14 : заявл. 24.02.1999 : опубл. 20.01.2000 / Сирота Т.В. ; заявитель Сирота Т.В.. - 3 с.
4. Сирота Т.В. Стандартизация и регуляция скорости супероксидгенирующей реакции автоокисления адреналина, используемой для определения про/антиоксидантных свойств различных материалов // Биомедицинская химия.- 2016.- Т. 62, № 6.- С. 650-655.

5. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, Part four: Indexes to analytical data London, UK, Pharmaceutical Press, 2004. – 1935 pp.
6. Kancheva V.D., Kasaikina O.T. Lipid oxidation in homogeneous and micro-heterogeneous media in presence of prooxidants, antioxidants and surfactants. URL: <http://www.intechopen.com/booksprocess/action/chapter/74487> (дата обращения: 20.11.2019)

СЕКЦИЯ №53.

ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)

ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2019 ГОД

Январь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Актуальные вопросы медицины в современных условиях»**, г. Санкт-Петербург

Прием статей для публикации: до 1 января 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2019 г.

Февраль 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом»**, г. Новосибирск

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2019 г.

Март 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Актуальные вопросы современной медицины»**, г. Екатеринбург

Прием статей для публикации: до 1 марта 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2019 г.

Апрель 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Актуальные проблемы и достижения в медицине»**, г. Самара

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2019 г.

Май 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Актуальные вопросы и перспективы развития медицины»**, г. Омск

Прием статей для публикации: до 1 мая 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2019 г.

Июнь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Проблемы медицины в современных условиях»**, г. Казань

Прием статей для публикации: до 1 июня 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2019 г.

Июль 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«О некоторых вопросах и проблемах современной медицины»**, г. Челябинск

Прием статей для публикации: до 1 июля 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2019 г.

Август 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Информационные технологии в медицине и фармакологии»**, г. Ростов-на-Дону

Прием статей для публикации: до 1 августа 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2019 г.

Сентябрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Современная медицина: актуальные вопросы и перспективы развития»**, г. Уфа

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2019 г.

Октябрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Основные проблемы в современной медицине»**, г. Волгоград

Прием статей для публикации: до 1 октября 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2019 г.

Ноябрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Проблемы современной медицины: актуальные вопросы»**, г. Красноярск

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2019 г.

Декабрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современной медицины»**, г. Воронеж

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 января 2020 г.

С более подробной информацией о международных научно-практических конференциях можно ознакомиться на официальном сайте Инновационного центра развития образования и науки www.izron.ru (раздел «Медицина и фармакология»).

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



Перспективы развития современной медицины

Выпуск VI

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 декабря 2019 г.)**

г. Воронеж

2019 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Издатель Инновационный центр развития образования и науки (ИЦРОН),
603086, г. Нижний Новгород, ул. Мурашкинская, д. 7.

Подписано в печать 10.12.2019.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 2,6.
Тираж 250 экз. Заказ № 120.

Отпечатано по заказу ИЦРОН в ООО «Ареал»
603000, г. Нижний Новгород, ул. Студеная, д. 58.