МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Материалы VI Дальневосточного медицинского молодежного форума
(Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, 03–15 октября 2022 года)

Часть 1

Хабаровск
Издательство ДВГМУ
2022

УДК 61:378.661(571.620)(063)
ББК 54я431
А43

А43 Актуальные вопросы современной медицины: материалы VI Дальневосточного медицинского молодежного форума (Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, 03–15 октября 2022 года). В 2 ч. Ч. 1 / Отв. редактор И.В. Толстенок. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2022. – 284 с.

ISBN 978-5-85797-425-4

В сборник включены работы участников VI Дальневосточного медицинского молодежного форума с международным участием (3–15 октября 2022 года).

Сборник включает работы, выполненные молодыми исследователями по биомедицинской тематике. В отдельные разделы выделены работы по естественным наукам, фундаментальной медицине, внутренним болезням, хирургии, педиатрии, репродуктивному здоровью, стоматологии, общественному здоровью, общественным и гуманитарным наукам, психическому здоровью человека, фармации и фармакологии, медицинской экологии и ЗОЖ.

Сборник адресован преподавателям и студентам медицинских и биологических вузов, научным работникам и врачам всех специальностей.

УДК 61:378.661(571.620)(063)
ББК 54я431

ISBN 978-5-85797-425-4

© Дальневосточный государственный медицинский университет, 2022

НАПРАВЛЕНИЕ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

Шаймуллин С.М.
Сравнение параметров липидного обмена у пациентов с ИБС 16

Сочилин А.В.
Выбор безопасной ритмоурежающей тактики у гипертензивных больных пылевой хронической обструктивной болезнью лёгких 17

Сотникова В.А., Орлова А.Н.
Взаимосвязь отдельных составляющих стресса с параметрами СМАД у гипертензивных лиц призывного возраста 18

Паламарчук Ю.С.
Факторы, влияющие на прогноз у больных сахарным диабетом 2-го типа с гипотиреозом 20

Тимофейчик Е.С., Ковалевский К.О., Михайлова О.В.
Структура клинических форм и группы риска внелегочного туберкулеза. Сравнительная оценка чувствительности методов лабораторной диагностики 21

Присяжнюк М.В.
Особенности течения подагры с гипотиреозом у мужчин и женщин 24

Свидерская Е.В., Воронова С.А., Сазонова Е.Н.
Некоторые особенности сердечно-сосудистой системы у лиц, имевших неблагоприятное течение антенатального периода онтогенеза 25

Колоцей Л.В.
Сравнительная характеристика эффективности формул для вычисления корригированного интервала QT 28

Колоцей Л.В.
Метод оценки риска возникновения желудочковой тахикардии у пациентов с лекарственно-индуцированным синдромом удлиненного интервала QT 30

Колоцей Л.В.
Анализ роли полиморфизма G84A гена нейрональной синтазы оксида азота в развитии лекарственно-индуцированного синдрома удлиненного интервала QT 32

Холодов А.А., Пьянзова Т.В.
Оценка влияния противотуберкулезных препаратов на представителей кишечного биотопа больных туберкулезом 34

Осипов К.А., Иванова И.Б.
Генетические механизмы, действующие при возникновении зрительных наследственных заболеваний у людей, на примере глаукомы и катаракты 37

Давыдова Г.А., Киселёва Н.С., Зайкова-Хелимская И.В.
Взгляд на проблему курения среди молодежи города Хабаровска 38

Шаповалова А.А., Наживин И.В., Грачев Н.А.
Медицинская реабилитация пациентов, перенесших пневмонию, ассоциированную с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 41

Асманова Д.В.
Цитокиновый профиль как биомаркер тяжести бронхиальной астмы..... 42

Ахмедиева Д.В., Виволанец А.А. Влияние ИМТ на двигательную активность и наличие коморбидных состояний..... 44

Конев А.В., Дробяскина К.А. Сравнительная оценка генно-инженерных биологических препаратов в лечении бронхиальной астмы 47

Ефремова М.А., Шепелькевич А.П., Дыдышко Ю.В., Литвинчук Д.В.
Эндокринологические аспекты новой коронавирусной инфекции у пациентов в отделении интенсивной терапии и реанимации..... 49

Миненок В.А. Качество жизни пациентов, страдающих ИБС: стабильной стенокардией напряжения II-III ФК 52

НАПРАВЛЕНИЕ «ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ»

Шинкарёв А.Д., Симонова М.С.
Создание интегральной шкалы оценки тяжести состояния обожженных .. 55

Панкратова Ю.С.
Дивертикулярная болезнь в эпоху пандемии COVID-19 56

Животова Е.Ю., Бывшева А.П., Космачева А.М., Гунбина А.В.
Влияние факторов риска на вероятность разрыва церебральной аневризмы..... 59

Ковтун Я.А.
Сравнение эффективности методов лечения постмастэктомической лифедемы 61

Животова Е.Ю., Косенко П.М., Гунбина А.В., Горобец К.А.
Синдром Данбара: вариантная анатомия чревного ствола и клинический случай 63

Галкина Т.А., Солодов Ю.Ю.
Аппендэктомические доступы – анализ результатов хирургического лечения пациентов..... 66

Безденко Э.Х.
Оперативное лечение пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, осложненным развитием критической ишемии на фоне инфекции COVID-19..... 68

Решетникова Н.А., Алейникова Н.Г.
Изучение фенотипа резистентности нозокомиальной флоры в отделении реанимации 69

Клименко В.А., Балацкий И.Е., Булгакова Е.С.
Факторы риска рецидива паховых грыж и ожирение 72

Степина Д.А., Штанова А.А., Родионов Е.Н.
Клинический случай: артериит Такаясу 74

Джуракулов Ш.Р., Шукуров И.Х., Сажнов Д.Н.,
Тагаев Н.Б., Ташлиев К.В.
Острая непроходимость артерий подколенно-голенностопного сегмента у пациентов с COVID-19 77

Мункуев И.О., Пашковский Д.В., Маслюк Б.О.
Фантом для тренинга операции лапароскопической холецистэктомии..... 78

Асманова Д.В.
Хирургическое лечение отечного экзофтальма 79

Рыжков Р.С., Бурнаева Н.С., Беззубов А.Р.
Особенности операций у пациентов с грыжами, осложненными спланхноптозом 81

НАПРАВЛЕНИЕ
«ПЕДИАТРИЯ И ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»

Богута Д.В., Журавлева В.Д., Федотова М.М.
Практики лечения и профилактики острых респираторных вирусных инфекций у детей по данным анкетирования родителей 85

Бойцова Д.А., Приходченко Н.Г.
Объективная оценка тяжести гастроинтестинальных симптомов у детей первого года жизни с аллергией к коровьему молоку 87

Бородулина В.А., Молочный В.П., Миропольская Н.Ю.
Сравнительная характеристика клинического течения новой коронавирусной инфекции у вакцинированных пациентов 89

Брюхачева Е.О., Пьянзова Т.В.
Причины неэффективности иммунодиагностики как скринингового метода обследования на туберкулезную инфекцию детей и подростков 91

Дуплищева В.А., Сикора Н.В., И Д.В.
Распространенность и клинико-цитогенетический анализ пациентов с синдромом Дауна в Хабаровском крае 93

Климова Е.О., Ляховченко Д.В.
Структура малых аномалий сердца у детей г. Гомеля 94

Приходченко Н.Г., Коваль Е.А.
Сравнительная оценка тяжести гастроинтестинальных симптомов у детей раннего возраста 96

Кузьмина К.Д.
Ранние и поздние осложнения при гемолитической болезни новорожденных 98

Малышева М.С., Хижняк В.В., Богданова А.С., Ореховская Е.В.
Оценка эффективности и безопасности применения паливизумаба у детей из группы высокого риска по заболеванию тяжелой РСВИ в г. Хабаровске 100

Масленникова Ю.А., Шинкарева В.М.
К вопросу об этиологии эрозивных эзофагитов у детей раннего возраста 101

Медведева Л.М.
Клиническая характеристика постковидного синдрома у детей в Томске и Томской области 104

Мищенко А.А.
Особенности клинической характеристики новой коронавирусной инфекции у детей в Томске и Томской области 106

Наумов З.А. Прокопьева В.Д., Федотова М.М.
Влияние пищевой аллергии ребенка на качество жизни членов его семьи..... 107

Озорнина В.А., Ляпунова А.К.
Особенности поражения сердечно-сосудистой системы у детей при COVID-19..... 109

Приходченко Н.Г., Шуфлин В.А.
Клиническая эффективность аллергенспецифической терапии у детей с респираторной аллергией 111

Першина Е.Г., Генова О.А.
Гельминтозы у детей г. Хабаровска 113

Прокопьева В. Д., Журавлева В.Д., Федотова М.М., Федорова О.С.
Распространенность и факторы риска пищевой аллергии: промежуточные результаты проспективного когортного исследования..... 115

Рейм А.С., Пономарёва Д.А.
Особенности постковидного синдрома у детей и подростков 116

Самойлова Ю.Г., Матвеева М.В., Олейник О.А.,
Ворожцова И.Н., Шулико Л.М.
Клинико-метаболические маркеры у детей с ожирением..... 118

Сероштан Е.Ю., Безкаравайный Б.А., Казьмина О.С.
Динамика вегетативного статуса у детей младшего школьного возраста с патологией опорно-двигательного аппарата в результате применения функционально-восстановительной коррекции последнего 119

Хуснутдинова Л.Р.
Уровень серотонина и дофамина в крови у детей при COVID-19..... 121

Дворниченко М.В., Черняховская Д.В., Васильева А.П.
Оценка взаимосвязи антропометрических показателей с выраженностью фенотипа недифференцированной дисплазии соединительной ткани у лиц молодого возраста 122

Шакурина О.В.
Влияние перенесенной коронавирусной инфекции на когнитивную сферу детей Томска и Томской области 124

Шамрай Д.В., Молочный В.П.
Клинический случай менингококковой инфекции у ребенка в возрасте 1 месяца..... 126

Щербаков Г.Е., Сикора Н.В., И Д.В.
Эффективности применения анализа спектра аминокислот и ацилкарнитинов методом тандемной масс-спектрометрии у детей с задержкой развития в Хабаровском крае..... 129

НАПРАВЛЕНИЕ «РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ»

Энгиноева Т.А., Пестрикова Т.Ю.
Современные аспекты синдрома поликистозных яичников и его распространенность среди студенток высших учебных заведений г. Хабаровска 133

Киселева В.А., Юрасова Е.А.
Влияние COVID-19 на исходы беременности и родов, особенности течения COVID-19 у беременных..... 136

Пинигина О.В., Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А.
Тактика ведения кандидозного вульвовагинита у беременных женщин. Инновационный подход 138

Богаченко А.С., Юрасов И.В.
Анализ клинического случая антенатальной гибели плода на фоне заражения вирусом SARS-CoV-2 139

Ваганов Г.А., Гончарова И.С., Гармаева Ц.З., Дондоков А.Б.
Факторный анализ данных эхокардиографии как метод диагностики тяжелой преэклампсии..... 143

Губич Е.О., Волжанкина С.Е., Павленко Д.И., Блощинская И.А.
Роль нарушений фолатного цикла в генезе бесплодия 145

Емщинина К.А., Юрасова Е.А.
Современный взгляд на проблему вскармливания детей 147

Карапетян А.С., Симонян Р.З.
Баланопостит как один из факторов мужского бесплодия 150

Каюкова Е.В., Белокриницкая Т.Е., Мудров В.А.
Белки контрольных точек иммунного цикла: возможности использования в качестве предикторов прогрессирования у больных раком шейки матки III-IV стадии 151

Кривоносова М.В., Акулич Н.С.
Беременность и роды у пациенток с заболеваниями щитовидной железы: гипо- и гипертиреоз 153

Романова А.А., Федорова П.Ю., Нечаева Ю.С.
Влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19 (лёгкой степени) на течение беременности, исход родов и состояние новорождённых 154

Савченко А.В., Ермолова Н.В., Келлер О.В., Карташова А.В.
Особенности лейомиомы матки при органосохраняющих операциях у пациенток репродуктивного возраста 156

Савченко А.В., Ермолова Н.В.
Опыт применения визанны для купирования болевого синдрома при наружном генитальном эндометриозе у пациенток репродуктивного возраста 159

Скалыга М.А., Турсунова Н.Б., Скалыга Р.Б.
Роль генетических и средовых факторов в формировании первичной дисменореи у студенток старших курсов медицинского института НИУ БелГУ 161

Коротченко Д.Е., Шелевая Е.А., Беднякова М.И., Пестрикова Т.Ю.
Влияние SARS-CoV-2-инфекции на женскую репродуктивную систему .. 163

Толмачев А.В., Богаченко А.С., Юрасова Е.А.
Анализ влияния прохождения вакцинации от вируса SARS-CoV-2 на изменение менструального цикла 165

Хоменкова В.С., Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А.
Гомоцистеин как фактор репродуктивных потерь у женщин 169

Энгиноева Т.А., Пестрикова Т.Ю.
Современные аспекты синдрома поликистозных яичников и его распространенность среди студенток высших учебных заведений г. Хабаровска 172

Левкович М.А., Ермолова Н.В., Савченко А.В., Слесарева К.В.
Значение нарушений продукции цитокинов в патогенезе наружного генитального эндометриоза..... 175

Абрамов М.А., Баграмян Э.А., Атаянц К.М., Хамзалатова А.З.
Беременность и роды с рубцом на матке. Реалии и противоречия..... 177

НАПРАВЛЕНИЕ «СТОМАТОЛОГИЯ»

Ломовских А.Ю., Кривошеева С.С., Чугуй Е.В.
3D моделирование для реконструкции костных структур челюстно-лицевой области..... 181

Альсархан М.К., Озден К.А., Макеева М.К.
Оценка осведомленности студентов-стоматологов о принципах работы и преимуществах апекслокатора 184

Дубодел А.А., Форрестер О.Н.
Особенности оказания медицинской помощи пациентам при переломе нижней челюсти в области ретенированных зубов 3.8 и 4.8..... 185

Жданова С.С., Костригина Е.Д.
Диагностика пародонта системой Florida Probe 187

Иванюшина Т.А.
Оценка эффективности применения электрических зубных щеток компании CS MEDICA и мануальных щеток..... 189

Казумян С.В., Бадалян С.А., Макеева М.К.
Оценка длительности фиксации адгезивных пленок при лечении травматических поражений Слизистой оболочки рта..... 192

Камышанова Л.В., Вернигорова И.С.
Влияние социально-экономических факторов на динамику распространенности кариеса у взрослых волгоградской области 193

Кончак В.В., Трухан Д.А., Черченко Н.Н., Ядевич И.В., Тихонова Е.А.
Совершенствованный инструмент для операций удаления сиалолита..... 196

Кончак В.В., Ядевич И.В., Черченко Н.Н., Паторская О.А.
Универсальное устройство для питания пациентов при патологии челюстно-лицевой области..... 197

Сажнева Е.Д., Сотников А.М., Костригина Е.Д.
Разработка цифровой методики обучения студентов-стоматологов с применением технологий вирутальной реальности 199

Иванова П.О., Желев В.А.
Характеристика параклинических показателей у новорожденных в неонатальный период, от матерей перенесших COVID-19 в период беременности 202

НАПРАВЛЕНИЕ «ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ»

Захарова Е.К., Желудков А.И.
Новые ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы – производные этравирина 205

Котович А.В., Матюлевич В.В., Лукашов Р.И.
Антиоксидантная активность извлечений из борщевика сосновского (Herackleum Sosnowski) 206

Русских А.А.
Синтез и расчет биологической активности для производных пиран-3-карбоновой кислоты..... 208

Варзиева Е.А., Крамарева Д.А., Корепанов Е.Е., Доценко В.В.
Реакция манниха с участием замещенных 2-амино-3-циано-4h-хроменов 209

Митина А.Э., Махачкеева М.В.
Идентификация и количественное определение ритонавира в биологических жидкостях 210

Мелоян Е.К., Сафроненко А.В., Ганцгорн Е.В.
1,3-диэтилбензимидазолия трийодид как средство фармакотерапии хронического тонзиллофарингита..... 211

Литвиненко Т.С., Сафроненко А.В., Ганцгорн Е.В.
Метод спонтанных сообщений в мониторинге нежелательных лекарственных реакций 213

Лысенко А.Ю., Лысенко И.Ю., Шантанова Е.В., Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
Обнаружение атазанавира совместно с другими лекарственными веществами с помощью метода тонкослойной хроматографии..... 216

Калинин И.В., Скляров В.С., Ларионова И.И., Кабакова Т.И.
Анализ стоимости лекарственных препаратов, применяемых для лечения вирусного гепатита с в Российской Федерации..... 218

Дахно П.Г.
Функционально замещенные производные 1,2,4-тиадиазола: синтез и молекулярный докинг..... 220

Баньковский А.А., Ринейская О.Н.
Использование ламарковского генетического алгоритма в поиске антимиеломных средств 222

Алхусейн-Кулягинова М.С., Котиева В.М., Николаенко А.М., Ермоленко М.Д.
Динамика изменения массы тела лабораторных животных при однократном и многократном внутрижелудочном введении оловоорганических соединений в максимально переносимой дозе 225

Миронова Д.В., Основа М.Д.
Изучение особенностей ассортимента аптечных товаров в сегменте электронной коммерции маркетплейсов 227

Кровякова А.В.
Разработка экскурсионного маршрута «Наследие фармацевтов 19 века в становлении и развитии аптечного дела Самарской губернии» в качестве составляющей программ студенческого туризма..... 229

Митина А.Э., Ким М.С.
Новый внешний образец сравнения..... 231

Митина А.Э., Орсоева В.А.
Спектрофотометрический анализ ритонавира..... 232

Гузь Д.Д., Крамарева Д.А., Корепанов Е.Е.
Синтез и биологическая активность новых 5-гидрокси-2-(r-тиометил)-4h-пиран-4-онов..... 233

Кудрина Е.А., Морлужокова Т.Н.
Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов группы «Антидепрессанты»..... 234

Панаэтов А.О.
Синтез и расчет биологической активности in silico для пиридо[1,2-a][1,3,5]триазин-7,9-дикарбонитрилов 237

Олейник И.С., Кривоколыско С.Г., Фролов К.А., Доценко В.В., Бибик Е.Ю.
Влияние НПВС и новых производных α-цианотиоацетамида на массу тимуса в эксперименте 238

Шикова В.А., Понкратова А.О.
Природные глубокие эвтектические растворители как альтернативные экстрагенты глицирризиновой кислоты корня солодки 240

Харитонова Е.Ю., Юматова Е.С.
Разработка методики количественного определения флавоноидов в цветках Crataégus Pinnatifida Bunge 242

Жербакова В.А., Балдоржиева М.Д.,
Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
РН среды как условие для изолирования эмтрицитабина и дарунавира... 245

Богомолова Е.А.
Фитохимический анализ и определение числовых показателей заманихи высокой корня 246

Ермолаева К.А., Вербицкий А.И., Соболева М.С., Шкунова М.С.
Эпидемиология и подходы к терапии аллергических заболеваний у детей . 247

Горислав А.А., Мащенко П.С.
Исследование in vitro специфичности антагонистов гастрин-рилизинг пептидного рецептора для терапии и диагностики рака простаты 249

Суставова Д.С., Медвецкая Е.А.
Маркетинговые исследования ассортимента противогрибковых лекарственных препаратов для местного лечения дерматомикозов в аптечной организации 252

Сизарева А.М., Медвецкая Е.А.
Маркетинговые исследования ассортимента топических деконгестантов в дерматологии, в аптечной организации 255

Захарова Д.В., Медвецкая Е.А.
Маркетинговые исследования ассортимента топических глюкокортикостероидов, применяемых в дерматологии, в аптечной организации 258

Коадэ А.А., Ковнер О.В.
Маркетинговый анализ ассортимента снотворных лекарственных препаратов . 263

Молчан А.В., Ковнер О.В.
Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов группы «Ноотропы» 265

Кузнецова М.В., Братишко К.А.
Химико-фармакологическое исследование железосодержащих активных фармацевтических субстанций на основе гуминовых веществ для коррекции железодефицитной анемии 268

Калейчик Е.А., Матющенко Н.В.
Изучение анатомо-морфологических признаков стеблей крапивы узколистной –Urtica Angustifolia Fisch. Ex Hornem 270

Архипова Е.Е., Матющенко Н.В.
Изучение анатомо-морфологических признаков цветков рябины амурской – *Sorbus amurensis Koehne* 271

Горобец Е.А., Кривощеков С.В.
Анализ трифторацетилированных моносахаридов методом газожидкостной хроматографии 272

Акиншина Л.А., Данилова А.А., Захаревич Л.М.
Разработка состава и технологии геля с биологически активными веществами мяты перечной 274

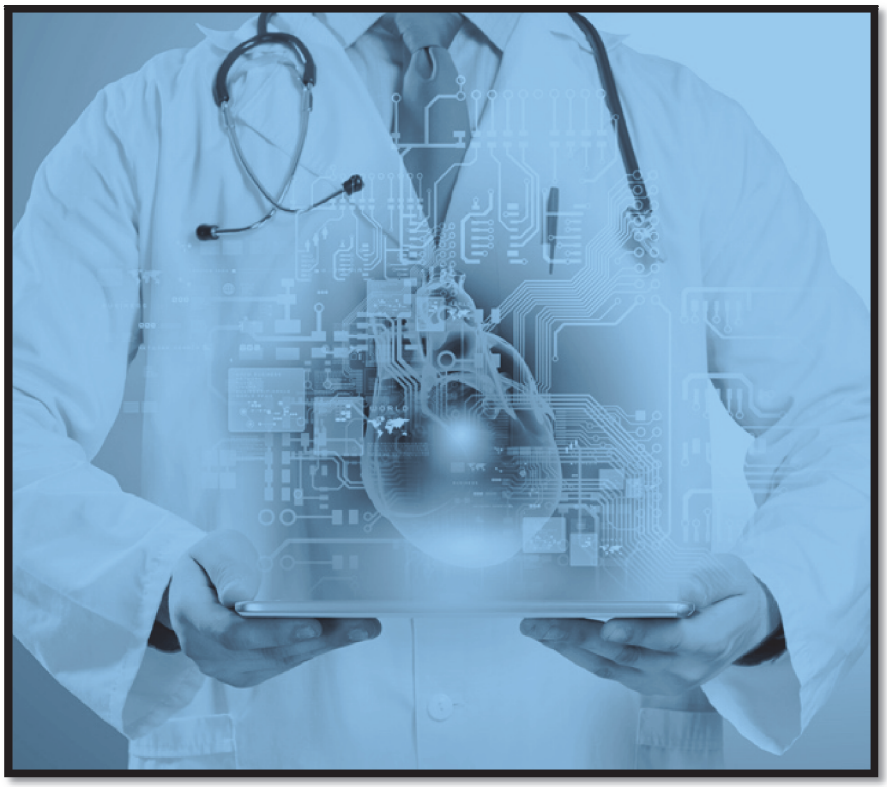
Посохина А.А., Привалова Е.Г., Орсоева В.А.
Разработка оптимальных условий получения экстракта сухого из травы герани луговой 276

Посохина А.А., Якушевская Т.А.
Выбор оптимальной технологии изготовления лечебно-косметического средства на основе извлечения из цветков сирени обыкновенной (Syringa vulgaris) 277

Посохина А.А., Ерохина А.Р.
Выбор оптимального экстрагента для разработки экстрактов из цветков пиона уклоняющегося 279

Киндоп В.К., Киндоп В.К., Беспалов А.В.
1,3-дитиоцианатоацетон и продукты его циклизации: синтез и молекулярный докинг 281

Коновалова С.С., Илларионова Е.А.
Методика химико-токсикологического анализа рифабутина в образцах биологических жидкостей 282



ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

СРАВНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС

Шаймуллин С.М.
Научный руководитель: к.м.н. Р.М. Набиуллина
Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Актуальность. Дислипидемии – актуальная проблема современности. По данным 2018 года, распространенность их в России составляет 59,7% (Бойцов С.А. и соавт. 2013, Гринштейн Ю.И. и соавт. 2018). Дислипидемии представляют угрозу здоровью человека, т. к. они – факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, дисметаболизма, нарушений в морфофункциональной организации нервной системы (Сергиенко И.В. и соавт. 2020). Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний по информации ВОЗ приравнена 31 % (ВОЗ. Инф. Бюлл. 2017).

Цель исследования. Выявление клинической значимости исследования следующих параметров липидного профиля у больных ИБС: общий белок, триглицериды, общий холестерин, липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП).

Материалы и методы. В ходе работы проанализированы липидограммы 10 случайных пациентов 7 ГКБ г. Казани с диагнозом ИБС (опытная группа) и 10 случайных здоровых лиц (контрольная группа). Выборки организованы путем рандомизированного отбора. Для статистической оценки и обработки данных, использовано ПО MS Excel 2013 с дополнительной утилитой Kutools v24. Сравнение средних значений для объективной интерпретации результатов проводилось с использованием t-критерия Стьюдента

Результаты и выводы. В ходе анализа значений вышеперечисленных параметров липидного обмена у контрольной и опытной групп получено: рассчетный t-критерий по параметру «Общий белок» составил 2,51; рассчетный t-критерий по параметру «Триглицериды» составил 1,92; рассчетный t-критерий по параметру «Общий холестерин» составил 6,63; рассчетный t-критерий по параметру «ЛПНП» составил 6,73; рассчетный t-критерий по параметру «ЛПВП» составил 0,34. Критический t-критерий равен 2,26.

Интерпретация полученных в ходе работы данных демонстрирует нам отсутствие статистически значимых различий между уровнем триглицеридов и ЛПВП в крови у больного ИБС и здорового человека. Однако, объем выборки (n=20) не является в полной мере репрезентативным (p=0,05), необходимо увеличить выборку до n=385 (p=0,05) и повторить исследование.

ВЫБОР БЕЗОПАСНОЙ РИТМОУРЕЖАЮЩЕЙ ТАКТИКИ У ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ БОЛЬНЫХ С ПЫЛЕВОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Сочилин А.В.
Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, г. Донецк, ДНР

Актуальность. Пылевая патология остается доминирующей в структуре заболевания респираторного тракта горнорабочих угольных шахт Донбасса. Артериальная гипертензия (АГ) наряду с ишемической болезнью сердца является доминирующей коморбидной патологией у больных пылевой хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). У подавляющего числа таких коморбидных больных присутствует стойкий тахикардиальный синдром, индуцированный как воздействием хронической гипоксии, так и воздействием бета-2 агонистов. Бета-адреноблокаторы (БАБ) являются одним из базовых классов лечения АГ, однако имеют ограничения при бронхообструктивном синдроме.

Цель исследования заключалась в использовании фармакологического теста с анаприллином для определения безопасности постоянного приема БАБ у гипертензивных больных с пылевой ХОБЛ.

Материалы и методы. В исследование включено 108 гипертензивных пациентов (все мужчины) с пылевой ХОБЛ в возрасте от 46 до 64 лет. Критериями включения в исследование были АГ 1-2 стадии и 1-3 степени, пылевая ХОБЛ 2-3 стадии при стабильном течении. Исходно перед проведением острого анаприллинового теста, у пациентов измеряли артериальное давление, подсчитывали частоту сердечных сокращений, выполняли ЭКГ, оценивали параметры объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1). Через 30 минут после сублингвально приема 40 мг анаприллина повторяли весь комплекс исследований.

Результаты и выводы. У 70 (64,8 %) пациентов проведение фармакологического теста не вызывало значимых ухудшений параметров ОФВ1, что позволило назначать полную терапевтическую дозу БАБ, у 30 (27,8 %) больных величина ОФВ1 снизилась на 10 % по сравнению с исходной, что позволило использовать лишь невысокие дозы небиволола. У 8 (7,4 %) человек назначение БАБ оказалось противопоказанным ввиду существенного снижения ОФВ1 более, чем на 10 % от исходного. Этим пациентам вместо БАБ назначали 2,5-7,5 мг/сутки ивабрадина.

Фармакологический тест с анаприллином является простым и безопасным маркером выбора терапевтической тактики назначения ритмоурежающей терапии. Такой подход позволяет оценить реакцию гиперактивности бронхов и дифференцированно определить безопасные режимы применения ритмоурежающей терапии.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТДЕЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ СТРЕССА С ПАРАМЕТРАМИ СМАД У ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Сотникова В.А., Орлова А.Н.
Научный руководитель: д.м.н. Н.В. Корнеева
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сегодня артериальная гипертония (АГ) остается одной из главных проблем кардиологии из-за ее широкой распространенности и весомого вклада в развитие и прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) (Шальнова С.А., 2008). К сожалению, в молодом возрасте АГ не редкость и занимает одно из ведущих мест в структуре сердечно-сосудистой патологии (Кобалава Ж.Д. с соавт., 2009). Раннее выявление повышенного артериального давления (АД) способствует его эффективной стабилизации, предотвращает поражение органов-мишеней, отодвигает развитие и прогрессирование ССЗ и продлевает жизнь. Лица призывного возраста – юноши 18-27-летнего возраста, представляют трудовой, интеллектуальный, оборонный и репродуктивный потенциал общества и Государства (Синенкова О.Ю., Коломеец Д.Б., 2013). С одной стороны они проходят военно-врачебное освидетельствование, которое рано выявляет АГ, с другой стороны, так или иначе находятся в состоянии стресса, обусловленного призывной кампанией, что может накладывать определенные особенности на течение АГ у них. Психологическое тестирование является обязательным при призыве на военную службу (Козлова И.Н., 2012). Выявление отдельных составляющих стресса и возможных корреляций с суточными параметрами АД у призывников может не только помочь объяснить особенности течения АГ у них, но и определить новые терапевтические возможности.

Цель исследования. Выявление взаимосвязей отдельных составляющих стресса с параметрами суточного мониторинга артериального давления (СМАД) у лиц призывного возраста, проходящих обследование по направлению военных комиссариатов по поводу гипертонии.

Материалы и методы. Составляющие стресса исследованы среди 26 лиц призывного возраста (в среднем 21,4±0,4 лет) опросниками, рекомендованными Министерством обороны Российской Федерации на мероприятиях профессионального психологического отбора военнослужащих, в первую очередь, при призыве гражданской молодежи на военную службу в военных комиссариатах. Всего использовали 4 опросника: шкала Ханина-Спилберга для определения ситуативной и личностной тревожности, шкала «Прогноз», для определения нервно-психической неустойчивости, опросник PSM-25, для оценки феноменологической структуры переживаний стресса, и шкалу HADS, оценивающую выраженность тревоги и депрес-

сии. Результаты тестирования сопоставили с анамнезом и параметрами СМАД методами линейных и нелинейных корреляций (Пирсона и Спирмена). Различия считали значимыми при $p<0,05$.

Результаты. Обнаружены статистически значимые положительные средней и высокой силы корреляции между числовыми параметрами, характеризующими личностную и ситуативную тревожность (шкала Ханина-Спилберга), переживание стресса (опросник PSM-25), тревогу и депрессию (шкала HADS) и отрицательные с количеством баллов, оценивающих нервно-психическую неустойчивость (шкала «Прогноз»).

Интересными, на наш взгляд оказались положительные статистически значимые корреляции средней силы между баллами по шкале PSM-25 и средними значениями диастолического артериального давления (ДАД) за день (r=0,42078, p1=0,0323), за сутки (r=0,41297, p1=0,36) и средней дневной ЧСС (r=0,5558, p2=0,039), между количеством баллов по шкале HADS (депрессия) и средними значениями ДАД за день (0,59841, p1=0,0025), за сутки (r=0,56403, p1=0,0051), индексом времени ДАД за день (r=0,55305, p1=0,0062) и возрастом респондентов (r=0,45509, p1=0,0291). Выявлена отрицательная статистически значимая связь между количеством баллов по шкале «Прогноз» и длительностью АГ, оцененной в годах (r=-0,44173, p2=0,0307).

Выявленные положительные корреляции между параметрами СМАД и факторами стресса (опросник PSM-25 и шкала HADS, депрессия) объясняются влиянием симпатической нервной системы, активирующейся при стрессе на параметры сосудистого тонуса (общего периферического сосудистого сопротивления) и частоту сердечных сокращений, как основные звенья патогенеза повышения АД. Взаимосвязи именно с параметрами диастолического АД, на наш взгляд обусловлены более стабильными его значениями в течение суток в отличие от САД, которое в молодом возрасте подвержено широким колебаниям. Шкала «Прогноз» используется для определения уровня нервно-психической устойчивости у военнослужащих и позволяет выявить отдельные признаки личностных нарушений, а также оценить вероятность возникновения нервно-психических срывов. Интерпретация отрицательной корреляции между баллами по шкале «Прогноз» и длительностью гипертонического анамнеза показывает протекторую роль нервно-психической разрядки в развитии АГ, которая (разрядка) в молодом возрасте необходима в виду особенностей функционирования психики. Отрицательные статистически значимые средние и сильные связи баллов по шкале «Прогноз» с баллами по шкале PSM-25 (r=-0,76186, p2=0,0001) и HADS тревога (r=-0,67818. P2=0,0004) и депрессия (r=-0,62824, p2=0,0013) подтверждают необходимость среди исследуемых лиц психологической разрядки, которая проявляется в виде срывов и нервно-психической неустойчивости для лучшего переживания стресса (PSM-25) и предохраняет от тревоги и депрессии.

Выявленные корреляции между параметрами СМАД и стрессогенными факторами среди гипертензивных лиц призывного возраста, во-первых, аргументируют проведение психологического тестирования данного контингента, во-вторых, открывают дополнительные терапевтические (психотерапевтические) перспективы коррекции повышенного АД среди лиц призывного возраста, в-третьих, показывают необходимость психологической разрядки и адекватного переживания стресса для профилактики гипертонической болезни.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ, У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА С ГИПОТИРЕОЗОМ

Паламарчук Ю.С.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.В. Мухин
Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, г. Донецк, ДНР

Актуальность. В общей структуре коморбидных заболеваний у пациентов сахарным диабетом 2-го типа (СД 2-го типа) частота гипотиреоза на 10-15 % превышает общую популяцию, что позволило рассматривать данною патологию в качестве эндокринологической синтропии с общими патогенетическими механизмами, а не случайное сочетание двух заболеваний. В литературе представлено недостаточно информации, посвященной анализу факторов, оказывающих влияние на прогноз течения такой сочетанной эндокринопатии.

Цель исследования. Установить факторы, влияющие на прогноз у больных СД 2-го типа с гипотиреозом.

Материалы и методы. В исследование включено 98 пациентов СД 2-го типа с гипотиреозом, диагностика которых проведена по общепринятым принципам. Комплекс обследования включал исследование гликемических параметров (тощаковая и постпрандиальная гликемия, гликированный гемоглобин), тироидных гормонов (трийодтиронина, тироксина, тиреотропного гормона, антитироидных антител), морфофункциональное исследование сердца (ЭКГ, ЭхоКГ, суточное кардиомониторирование ЭКГ и артериального давления), адипонектина крови.

Статистическая обработка проводилась при помощи программы «Statistica 6.0» с использованием непараметрического критерия Крускалл-Уоллиса (kKw). За уровень значимости (p) принимали величину $p<0,05$.

Результаты и выводы. Факторами, оказывающими влияние на прогноз синтропической эндокринопатии явились: длительность диабетического и гипотиреозного синдромов (kKw=8,4, p=0,02 и kKw=10,1, p=0,01 соотвественно), преимущественно диастолический характер гипертензии (kKw=7,1, p=0,03), наличие дилатации полости левого желудочка

(kKw=6,6, p=0,04), уровень тиреоропного гормона крови (kKw=6,9, p=0,03), синусовая брадикардия (kKw=6,7, p=0,04), адипонектин крови (kKw=7,5, p=0,03), но не пол (kKw=4,2, p=0,23), не возраст (kKw=3,3, p=0,67), не наличие гипертрофии левого желудочка (kKw=4,0, p=0,20), не размеры полости левого предсердия (kKw=3,5, p=0,61), не уровень свободного тироксина сыворотки крови (kKw=5,0, p=0,10), не присуствие суправентрикулярных нарушений ритма (kKw=4,8, p=0,19).

Таким образом, факторами, оказывающими влияние на прогноз течения сочетанной эндокринопатии у больных СД 2-го типа с гипотиреозом, явились следующие: длительность диабетического и гипотиреозного синдромов, преимущественно диастолический характер артериальной гипертензии, наличие дилатации полости левого желудочка, уровень тиреотропного гормона крови, синусовая брадикардия, уровень адипонектина крови.

СТРУКТУРА КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ И ГРУППЫ РИСКА ВНЕЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МЕТОДОВ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Тимофейчик Е.С., Ковалевский К.О., Михайлова О.В.
Научный руководитель: О.В. Михайлова
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

Актуальность. Внелегочный туберкулез (ВЛТ) — актуальная проблема фтизиатрии. Из-за сложности диагностики и лечения привлекает все большее внимание врачей различных специальностей. В зависимости от уровня деятельности диагностических служб удельный вес ВЛТ среди всех форм туберкулеза составляет 4–16 % в СНГ (в Беларуси — 8–10 %). Показатель в высокоразвитых странах Европы и Америки — от ¼ (Австрия, Швейцария, Германия) до 1/3 (США) и даже — ½ (Канада) от всех выявленных случаев туберкулеза. Частично эти различия объясняются тем, что в указанных странах внелегочными формами туберкулеза считаются процессы, локализующиеся вне легочной паренхимы, в т. ч. плевриты, внутригрудные лимфадениты и др. Относительное благополучие эпидемиологических показателей по ВЛТ не отражает истинной картины заболеваемости: по литературным данным, количество неучтенных больных с ВЛТ в мире достигает 36 %.

Таким образом, по-прежнему остается большое число недовыявленных больных ВЛТ. Проблема связана с многообразием симптомов, которые могут возникать при ВЛТ, отсутствием специфической симптоматики при этих формах туберкулеза. Низкая настороженность врачей в отношении ВЛТ и сложность получения материала для подтверждения диагноза

также имеют большое значение. Часто при проведении дифференциальной диагностики туберкулез не включается в диагностический поиск. Соответственно, материал, полученный при операции или биопсии, не отправляется на бактериологическое исследование или обрабатывается таким образом, что становится непригодным для последующего бактериологического исследования. Необходимо внедрение новых хирургических методик диагностики внелегочных форм туберкулеза, способствующих верификации диагноза.

Существующие лабораторные методы детекции МБТ, основанные на прямом или косвенном выявлении возбудителя туберкулеза, весьма эффективны, но либо недостаточно чувствительны, либо характеризуются длительностью получения ответа. Все вышеуказанное подчеркивает необходимость использования новых, более совершенных лабораторных методов обнаружения МБТ, сочетающих высокую специфичность и быстроту детекции. В этом отношении одним из наиболее перспективных направлений в развитии методов прямой детекции МБТ является использование технологий, основанных на обнаружении ДНК МБТ.

В данном исследовании использование GeneXpert, микроскопии исследуемого материала и метод молекулярной гибридизации с типоспецифическими зондами (LPA), которые являются одобренными ВОЗ диагностическими тестами для выявления туберкулеза, сравнивается с результатами использования культурального метода (посев на среду Левенштайна-Йенсена, BACTEC MGIT 960), который выступает в качестве «золотого стандарта» диагностики ВЛТ.

Таким образом, цель данного исследования – предоставить дополнительные данные о диагностической эффективности диагностических тестов для обоснования выбора метода лабораторной диагностики ВЛТ. Кроме того, важной задачей в настоящее время является повышение информированности врачей первичного звена и общей лечебной сети о внелегочном туберкулезе с целью ранней диагностики данной патологии, своевременного начала лечения и сохранения качества жизни пациентов.

Цель исследования. Определить структуру клинических форм, выделить группы риска среди взрослого населения г. Минска для повышения эффективности диагностических мероприятий и дать оценку чувствительности методов лабораторной диагностики ВЛТ.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с ВЛТ, находившихся на лечении в противотуберкулезных учреждениях г. Минска в 2016–2020 гг.

Результаты и выводы. При анализе медицинской документации пациентов УЗ «1-й городской противотуберкулезный диспансер», УЗ «Минский клинический центр фтизиопульмонологии», ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии» обнаружено, что чаще остальных был выявлен туберкулез мочеполовой системы

(МПС) – 41,8 %. Так же были обнаружены туберкулез костей и суставов – 30,7 %, туберкулезная периферическая лимфоаденопатия – 11,7 %, туберкулезный плеврит – 5,8 %, туберкулезный менингит – 3,2 % и др.

Среди пациентов с туберкулезом МПС преобладали женщины (78,1 %). Средний возраст составил 46±16,6. Трудоустроены на момент болезни были 60,9 %. Сопутствующая патология мочеполовых органов наблюдалась у 84,3 %.

При анализе историй пациентов с туберкулезом костей и суставов было выявлено, что мужчины (59,5 %) чаще подвержены данной патологии, чем женщины. Средний возраст 58±15 лет. Трудоустроены на момент болезни были 59,5 %. Сопутствующая патология опорно-двигательного аппарата (ОПА) наблюдалась у 53,2 %.

Оценка чувствительности (Se) диагностических тестов среди пациентов со всеми обнаруженными в результате исследования формами ВЛТ показала, что чувствительность при микроскопии исследуемого материала составила 6 %, посеве – 47,46 %, BACTEC – 27,27 %, GeneXpert – 42 % и LPA – 95 %. Высокий уровень Se выявлен только при использовании LPA (Se=0,95 с 95% ДИ от 0,85 до 1).

При исследовании нереспираторного материала пациентов с ВЛТ МПС чувствительность составила 100 % для метода LPA, но в отношении других методов чувствительность была низкая или неинформативная. Относительно ВЛТ ОПА наибольшую чувствительность среди диагностических тестов показал LPA – 1,0 или 100%, а GeneXpert – 0,8333 или 83,33 % с 95 % ДИ от 0,63-1, что можно интерпретировать как умеренную чувствительность. При исследовании СМЖ пациентов с туберкулезным менингитом методом LPA ДНК МБТ была обнаружена в 100 % случаев. Остальные методы имели низкую и неинформативную чувствительность. Кроме того, при исследовании нереспираторных образцов при туберкулезной периферической лимфаденопатии методом LPA положительные результаты были получены 80 % случаев – умеренная чувствительность.

Нереспираторными образцами и тканевым материалом при туберкулезе мочеполовой системы являлись в 78,94 % случаев моча, в 10,53 % – гинекологический материал и в 10,53 % – тканевый материал почки. При бактериоскопическом, культуральном (Bactec) и молекулярно-генетическом исследовании мочи у пациентов с туберкулезом мочеполовой системы также получены отрицательные результаты, в том числе и при применении GeneXpert (положительные результаты только в 50 % случаев). Однако при исследовании методом посева положительные результаты выявлены в 100 % случаев.

Внелегочные образцы при туберкулезе костей и суставов были взяты из содержимого абсцесса, мазка из свища, пунктата, плевральных тканей, содержимого раны и другого материала с процентным соотношением 41,86 %, 13,95 %, 9,3 %, 4,65 %, 2,33 % и 27,9 % соответственно. При ис-

следовании содержимого абсцесса у пациентов с туберкулезом костей и суставов получены низкие результаты бактериоскопического и культурального (Bactec) исследований, однако при бактериологическом (посев) и молекулярно-генетическом исследовании (GeneXpert, LPA) ДНК МБТ получены соответственно в 100 и 66,7 % случаев.

Выводы

1. Структура клинических форм ВЛТ представлена следующим образом: чаще остальных был выявлен туберкулез МПС – 41,8 % и туберкулез костей и суставов – 30,7 %.

2. Группа риска по заболеванию туберкулёзом МПС – женщины, средний возраст – 46±16,6, на момент заболевания трудоустроены, имеют сопутствующую патологию МПС.

3. Группа риска по заболеванию туберкулёзом костно-суставной системы – мужчины, средний возраст – 58±15 лет. Большая часть пациентов трудоустроены, имеют сопутствующую патологию ОПА.

4. Проведённый нами анализ показал преимущество метода LPA по показателям чувствительности в отношении диагностики ВЛТ.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОДАГРЫ С ГИПОТИРЕОЗОМ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Присяжнюк М.В.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.В. Мухин
Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, г. Донецк, ДНР

Актуальность. Принято считать, что подагра – это преимущественно удел мужчин, а случаи заболевания у женщин редкость, имеются данные, которые свидетельствуют о том, что на одну женщину среднего возраста приходится двое мужчин, а в старости эти различия нивелируются.

Если подагра является преимущественно мужской болезнью, то аутоиммунный тиреоидит с исходом в гипотиреоз, напротив – женской.

Цель исследования. Установить особенности течения подагры с гипотиреозом у мужчин и женщин.

Материалы и методы. В исследование включено 130 (109 мужчин и 21 женщина) больных первичной подагрой с гипотиреозом в возрасте 48,9±0,56 лет. Среди вариантов течения подагры, у 68,5 % преобладало среднетяжелое течение. Анамнестическая длительность гипотиреоза составила 2,5±0,06 года. Подагрический синдром во времени опережал тироидный в среднем на 2,0 года.

Диагностика подагры базировалась на критериях Американской Ассоциации Ревматологов.

Диагностика гипотиреоза основылась на классических принципах.

Состояние пуринового обмена оценивали по уровню мочевой кислоты и оксипуринола крови, а также по величине их клиренсовых значений.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программы для статистического анализа «Statistica 6.0».

Результаты и выводы. У мужчин течение подагрического синдрома характеризовалось достоверно более ранним дебютом заболевания (43,50,15 против 47,70,24 лет у женщин, $p<0,05$), связью начала заболевания/обострения с приемом алкоголя (у 22,0 %) или гиперпуриновых продуктов (у 60,6 %).

У женщин характерным являлась связь начала заболевания с угнетением или отсутствием функции гонад (57,1 против 16,5 % у мужчин, $p<0,001$) и прием диуретиков (19,0 против 8,3 % у мужчин, $p<0,01$), в основном связанный с лечением артериальной гипертензии. Число пораженных суставов у женщин было достоверно большим, чем у мужчин, что связано с преобладанием у последних моноартрита в дебюте заболевания (40,4 и 4,8 % соответственно, $p<0,008$), а также преимущественным поражением мелких суставов кисти у женщин (76,2 против 39,4 % у мужчин, $p<0,02$).

У мужчин заболевание традиционно ассоциировалось с более высокой урикемией и наличием периферических тофусов (23,9 против 0 % у женщин), а также более частым поражением почек (35,8 против 4,8 % у женщин, $p<0,03$) и почечной недостаточности (6,4 против 0 % у женщин).

Таким образом, у мужчин течение подагры характеризовалось более ранним дебютным возрастом, отягощенной наследственностью по мужской линии, связью начала/обострения болезни с приемом алкоголя или гиперпуриновых продуктов, двухсторонним артритом 1-го плюснефалангового и/или локтевого сустава, наличием периферических тофусов, поражением почек и почечной дисфункцией. У женщин проявления сочетанной патологии характеризовались более старшим дебютным возрастом, связью начала заболевания с естественной или искусственной утратой функцией гонад, приемом диуретиков, доминированием вовлечения в процесс мелких суставов кистей.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ, ИМЕВШИХ НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ АНТЕНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА

Свидерская Е.В., Воронова С.А., Сазонова Е.Н.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Е.Н. Сазонова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Проблема антенатальной гипоксии является актуальной, поскольку с таким диагнозом рождается, в среднем, 10,5 % детей. У лиц, перенесших

антенатальную гипоксию, имеет место нарушение функционирования сердечно-сосудистой системы в последующие периоды жизни. Подобное состояние называется фетальным программированием и охватывает наиболее социально значимые неинфекционные заболевания человека, как артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет 2 типа, ожирение.

Цель работы. Проанализировать особенности реакции сердечно-сосудистой системы и вегетативной нервной системы студентов, обучающихся в медицинском университете, у которых имели место нарушения внутриутробного развития.

Задачи исследования: 1) выделить группы сравнения студентов с особенностями анамнеза неонатального периода онтогенеза; 2) проанализировать реакции сердечно-сосудистой системы испытуемых (артериальное давление (АД), пульс) на физическую нагрузку; 3) исследовать особенности вегетативного статуса испытуемых на примере пробы Данини-Ашнера.

Материалы и методы. Метод анамнестического опроса. В исследованиях участвовало 58 человек, лица молодого возраста – 18-23 лет, не имеющие выраженных отклонений в состоянии здоровья и вредных привычек.

При изучении анамнестических данных были выделены:

а) Контрольная группа (лица, родившиеся с нормальной массой, с нормальным ростом, с оценкой по шкале Апгар 7-10 баллов и выписанные из роддома не позднее 5 суток жизни).

Б) Экспериментальная группа (лица, которые имели в периоде новорожденности какие-либо отклонения от вышеуказанных параметров).

Метод оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы включал исследование характеристик пульса, исследование АД.

Проводили:

а) пробу с физической нагрузкой: измеряли АД и пульс в покое, затем после физической нагрузки (20 приседаний) через 10 секунд, 1 минуту, 3 минуты, 5 минут;

б) пробу Данини-Ашнера: измеряли пульс в покое, затем исследуемому, лежащему на спине, надавливали на боковые поверхности закрытых глаз в течение 15-25 секунд с параллельным измерением пульса.

Пробы проводили в одно время суток – в 10 часов утра, в одинаковых условиях, отдельно в группе юношей (N=28) и в группе девушек (N=30).

Статистический анализ полученных данных проводили при помощи стандартных методов математико-статистической обработки с использованием программы Microsoft Office Excel 2016 и Statistica 6.0. Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы считали соответствующим $p<0,05$.

Результаты и обсуждение. В экспериментальной группе юношей несмотря на то, что мы получили отличия от контроля по срокам выписки, мы не зарегистрировали достоверного отличия между группами сравнения по соматометрическим показателям и по шкале Апгар при рождении.

В экспериментальной группе девушек мы обнаружили отставание в физическом развитии новорожденных: достоверное уменьшение роста и массы тела по сравнению с группой контроля. Уменьшение соматометрических показателей при рождении является важным критерием нарушения внутриутробного развития по типу хронической внутриутробной гипоксии.

Анализируя результаты проведения пробы с физической нагрузкой в экспериментальной группе девушек, мы наблюдали достоверное увеличение диастолического давления на 7,76 % в покое (p=0,041) и на 9,39 % спустя 3 минуты (p=0,034) после нагрузки. Систолическое давление у экспериментальной группы, по отношению к контрольной, было достоверно выше на 7,94 % спустя 5 минут после физической нагрузки (p=0,048). При анализе динамики пульсового давления и пульса достоверных отличий в группах сравнения выявлено не было.

Зарегистрированные отличия могут свидетельствовать о преобладании у девушек экспериментальной группы гипертонического типа реакции на физическую нагрузку. Период восстановления у этой группы лиц значительно замедлен (более 3 минут), что свидетельствует о неблагоприятном механизме адаптации.

При проведении пробы Данини-Ашнера у девушек контрольной группы извращенная реакция на пробу (учащение пульса) выявлена не была. При проведении пробы Данини-Ашнера у экспериментальной группы девушек, в 14,30 % наблюдалась извращенная реакция – признак повышенной активности симпатического отдела нервной системы.

Таким образом, у девушек экспериментальной группы, которые по данным анамнестического опроса были отнесены к группе лиц с вероятными нарушениями внутриутробного развития, присутствуют предпосылки к перенапряжению сердечно-сосудистой системы, по-видимому, связанные с дисбалансом вегетативной регуляции в виде преобладания симпатических влияний.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМУЛ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ КОРРИГИРОВАННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Колоцей Л.В.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.А. Снежицкий
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь

Актуальность. Общеизвестно, что продолжительность интервала QT зависит от частоты сердечных сокращений (ЧСС). Долгое время считалось, что зависимость QT от ЧСС является линейной и подчиняется модели $QT=\beta+\alpha\times R\text{-}R$, однако дальнейшие исследования показали, что эта взаимосвязь индивидуальна для каждого человека и может носить как линейный, так и параболический, логарифмический, экспоненциальный или любой другой характер (Ferber G., et al., 2014). Более того, взаимосвязь QT и ЧСС может изменяться при увеличении или уменьшении частоты сердечных сокращений, например, она может быть линейной в одном диапазоне ЧСС и экспоненциальной в другом диапазоне (Rabkin S.W., et al., 2017). Первую попытку стандартизировать измерения QT предпринял в 1920 году английский физиолог Г. Базетт. Он предложил вычислять корригированный интервал QT (QTc) путем деления определенной вручную величины интервала QT на квадратный корень из ЧСС, измеренной в миллисекундах.

На смену формуле Bazett было предложено несколько десятков других формул (Fridericia, Mayeda, Kawataki, Youshinaga (только для детей), Boudoulas, Ashman, Karialainen, Adams, Ljung (для пациентов с гипокалиемией), Schlamowitz (только для здоровых лиц), Framingham, Simonson, Akhras & Rickards, Hodges, Kovach, Arrowood, Sarma, Lecocq, Rautahajru, Dmitrienko и др.).

Одно из последних исследований, посвященных систематизации и использованию формул для коррекции интервала QT было проведено S. Rabkin в 2015 году и включало использование 20 формул для измерения корригированного интервала QT у каждого из 107 пациентов с различными значениями ЧСС (Rabkin S.W., et al., 2015). На основании полученных данных для каждой из формул была построена диаграмма рассеяния и высчитан наклон линии линейной регрессии, который оказался наименьшим при использовании формул Dmitrienko и Rautahajru, а наибольшим – для формул Bazett и Mayeda (Rabkin S.W., et al., 2015).

В 2016 году было проведено сходное исследование, во время которого ЭКГ пациентов записывалась во время проведения тредмил-теста (в конце каждой стадии протокола по Bruce). Согласно результатам этого исследования, наклон линейной регрессии снова оказался минимален для формул Rautahajru и Dmitrienko, однако следующей за ними оказалась формула Bazett, опередившая формулы Fridericia, Framingham и Hodges.

Цель исследования. Выявить сравнительные особенности формул для вычисления корригированного интервала QT у пациентов с лекарственно-индуцированным удлинением интервала QT на фоне приема амиодарона и соталола.

Материалы и методы. В исследование включено 64 пациента с лекарственно-индуцированным СУИ QT, из них 37 (57,8 %) женщин и 27 (42,2 %) мужчин, средний возраст – 57,2±9,4 лет. Всем пациентам проводились клинико-лабораторные и инструментальные исследования, включавшие в себя запись ЭКГ в 12 отведениях, 24-часовое холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ) на фоне приема антиаритмической терапии. Продолжительность интервала QTc рассчитывалась при помощи пяти формул: Bazett, Hodges, Fridericia, Framingham и Spline. Статистический анализ выполнялся с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 10.0. Для оценки различий между формулами для вычисления QTc и определения границ согласованности нами был попарно проведен анализ Бланда-Альтмана.

Результаты и выводы. Полученные при помощи вышеперечисленных формул показатели имели тесные корреляционные взаимосвязи. Так, коэффициент линейной корреляции составил от 0,926 для формул Bazett и Hodges до 0,996 для формул Fridericia и Framingham. Все выявленные взаимосвязи были статистически достоверными ($p<0,001$).

При анализе характера взаимосвязей между продолжительностью интервала QTc и величиной интервала RR, нами было выявлено, что корреляционные взаимосвязи между этими показателями являются статистически достоверными для формул Bazett ($R=-0,258$, $p=0,0008$), Fridericia ($R=-0,177$, $p=0,017$) и Framingham ($R=-0,136$, $p=0,042$). Однако следует отметить, что данные корреляционные связи являются крайне слабыми, и, следовательно, как низкие, так и высокие значения ЧСС не оказывают существенного воздействия на показатели QTc, вычисленные при помощи всех приведенных выше формул.

Исходя из данных, полученных в результате анализа Бланда-Альтмана, можно сделать вывод, что средняя разность между измерениями, полученными при помощи используемых нами формул, варьирует от 0,15 до 3,84 мс, что говорит об отсутствии систематического расхождения и невелико по сравнению с самими значениями исследуемых показателей продолжительности интервала QT. Стандартное отклонение разностей составило от 2,9429 до 15,1598 мс, что также не отражало существенных различий межу исследуемыми формулами. Процент точности проведенных вычислений (попадания в пределы между верхней и нижней границей согласованности) для всех формул превышал 92 % и достигал 98,78 % для формул Fridericia и Spline, а также Framingham и Spline. Таким образом, измерения, полученные с помощью каждой из пяти формул, хорошо согла-

суются друг с другом и не демонстрируют наличия статистически значимых расхождений.

МЕТОД ОЦЕНКИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Колоцей Л.В.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.А. Снежицкий
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь

Актуальность. В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смертности и инвалидности в развитых странах мира. Основные причины смерти от сердечно-сосудистых заболеваний – прогрессирование хронической сердечной недостаточности (около половины всех летальных исходов) и внезапная сердечная смерть (ВСС) (другая половина). В подавляющем большинстве случаев (85 %) механизмами развития ВСС являются желудочковые тахиаритмии – желудочковая тахикардия (ЖТ) и фибрилляция желудочков (Шляхто Е.В. и соавт., 2018).

Удлинение интервала QT стандартной электрокардиограммы (ЭКГ) является общепринятым фактором риска и независимым предиктором развития жизнеугрожающих желудочковых тахиаритмий и ВСС (Rohatgi K.G., et al., 2017). Создавая функциональный субстрат для возникновения трансмурального механизма re-entry, удлинение интервала QT может инициировать развитие эпизодов полиморфной ЖТ, в том числе типа «пируэт», которая в 20 % случаев трансформируется в фибрилляцию желудочков (Остроумова О.Д. и соавт., 2019). Это обуславливает все более возрастающий интерес к разнообразным аспектам синдрома удлиненного интервала QT (СУИ QT), методам его диагностики, лечения и стратификации риска ЖТ и ВСС.

Цель исследования. Разработать модель оценки риска развития полиморфной ЖТ у пациентов с лекарственно-индуцированным СУИ QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса.

Материалы и методы. В исследование включено 64 пациента с лекарственно-индуцированным СУИ QT, из них 37 (57,8 %) женщин и 27 (42,2 %) мужчин, средний возраст – 57,2±9,4 лет. Всем пациентам проводились клинико-лабораторные и инструментальные исследования, включавшие в себя запись ЭКГ в 12 отведениях, 24-часовое холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ) на фоне приема антиаритмической терапии. В зависимости от наличия либо отсутствия неустойчивой полиморфной ЖТ по данным ХМ-ЭКГ, пациенты были разделены на 2 группы: «ЖТ» (17 человек) и «Без ЖТ» (47 человек). На основании полученных данных для

прогнозирования развития ЖТ было построено уравнение логистической регрессии с бинарным откликом и логит-функцией связи.

Результаты и выводы. Пациенты с наличием и без наличия неустойчивой полиморфной ЖТ на фоне лекарственно-индуцированного СУИ QT на момент включения в исследование были сопоставимы по возрасту. В группе «ПЖТ» преобладали женщины (77,5 %), в то время как в группе «Без ПЖТ» пациентки женского пола составляли лишь 51,1 %, (p=0,05), что можно объяснить влиянием уровней половых гормонов на продолжительность и гетерогенность желудочковой реполяризации. По клинико-нозологической характеристике (наличию и степени АГ, форме ИБС, наличию в анамнезе инфаркта миокарда, функциональному классу ХСН по классификации NYHA), а также наличию некардиальной сопутствующей патологии исследуемые группы были сопоставимы.

Среднесуточные дозировки употребляемых антиаритмических препаратов в обеих группах были сопоставимы: для амиодарона – 339±201 мг в группе «ПЖТ» против 311±143 мг в группе «Без ПЖТ», p=0,711; для соталола – 160±74 мг в группе «ПЖТ» против 160±38 мг в группе «Без ПЖТ», p=0,920.

Для выбора оптимальной статистической модели нами была использована технология прямого перебора всех возможных моделей, которые можно построить для данного набора переменных на выборках ограниченного объёма. В качестве возможных предикторов в анализируемые модели включались клинико-анамнестические, электрокардиографические и лабораторные показатели. В итоге была отобрана модель логистической регрессии с бинарным откликом, включающая в себя следующие предикторы: пол пациентов, дисперсия интервала QT, индекс кардиоэлектрофизиологического баланса (QT/QRS) и уровень магния сыворотки крови.

Линейный предиктор (LP) уравнения логистической регрессии, согласно данной модели, будет иметь вид:

LP= 0,8773 + 1,9467•X1 + 0,079•X2 + 3,3076•X3-36,4926•X4, где:

X1 – пол пациента (0 – мужской, 1 – женский);

X2 – дисперсия интервала QT (мс);

X3 – индекс кардиоэлектрофизиологического баланса (QT/QRS);

X4 –уровень магния сыворотки крови (ммоль/л).

При значении p 0,599 принимается решение об отнесении испытуемого к группе с высоким риском развития ЖТ на фоне лекарственно-индуцированного СУИ QT. Если p<0,599, делается благоприятный прогноз о низком риске развития ЖТ у данного пациента с лекарственно-индуцированным СУИ QT.

С точки зрения математических допущений полученная модель является адекватной, так как, как было указано выше, оценки коэффициентов являются статистически значимыми; остаточный девианс модели равен

41,64, в то время как для нуль-модели он составляет 140,01; значение информационного критерия Акаике равно 51,64, для нуль-модели – 77,9.

При выбранном пороге отсечения чувствительность классификатора составила – 88,24 %, специфичность – 90,00 %, общая точность – 89,55 %. Была выполнена кросс-валидация модели методом скользящего контроля с точностью в качестве функции цены: средняя точность составила 85,63 % Площадь под ROC-кривой составила AUC=0,965, что свидетельствует о высокой предсказательной способности модели.

Разработанный метод позволит прогнозировать риск возникновения желудочковых нарушений ритма у пациентов с лекарственно-индуцированным синдромом удлиненного интервала QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса, что приведет к уменьшению количества сердечно-сосудистых осложнений и случаев внезапной сердечной смерти у данной категории пациентов.

Дифференцированная терапия пациентов с нарушениями ритма сердца на основании предложенного метода позволит снизить количество побочных эффектов при приеме антиаритмических препаратов III класса. Предложенный нами метод информативен, прост в использовании, не несет существенных материальных затрат. Применение метода возможно как в амбулаторно-поликлинических условиях, так и в условиях стационара.

АНАЛИЗ РОЛИ ПОЛИМОРФИЗМА G84A ГЕНА НЕЙРОНАЛЬНОЙ СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА В РАЗВИТИИ ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННОГО СИНДРОМА УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Колоцей Л.В.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.А. Снежицкий
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь

Актуальность. Роль молекулярно-генетического компонента в патогенезе лекарственно-индуцированного синдрома удлиненного интервала QT (СУИ QT) не подлежит сомнению. Список возможных генов-кандидатов развития лекарственно-индуцированного СУИ QT достаточно обширен и включает не только довольно хорошо изученные гены, кодирующие белки, входящие в состав ионных каналов (KCNQ1, KCNH2, SCN5A и др.), но и гены многих метаболических и физиологических систем, в том числе и системы синтеза оксида азота.

Ген нейрональной NO-синтазы (NOS1) расположен на длинном плече 12-й хромосомы (12q24.22) и включает в себя 33 экзона. Наиболее полно исследован полиморфизм в экзоне 1c промотора данного гена, проявляющийся заменой гуанина (G) на аденин (A) в 84-м положении нуклеотидной последовательности (rs41279104). По всей вероятности, эта замена

вносит свой вклад в уменьшение экспрессии гена NOS1: генотип –84AA и аллель –84A связаны со сниженной на 30% in vitro и на 50% in vivo экспрессией нейрональной NO-синтазы, что может снижать эффективность реализации её физиологических эффектов в миокарде.

Цель исследования. Оценить взаимосвязь полиморфизма G84A гена NOS1 с электрокардиографическими показателями реполяризации желудочков, а также риском развития лекарственно-индуцированного СУИ QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса.

Материалы и методы. В исследование включено 100 пациентов: из них 75 (основная группа) – с ишемической болезнью сердца (ИБС) и/или артериальной гипертензией (АГ) и нарушениями ритма сердца, принимавших антиаритмические препараты III класса (амиодарон либо соталол) и 25 (контрольная группа) – с хроническими формами ИБС и\или АГ без анамнеза нарушений ритма сердца. В зависимости от наличия или отсутствия лекарственно-индуцированного СУИ QT, пациенты, принимавшие антиаритмические препараты, были разделены на 2 группы: «СУИ QT» (n=45) и «Без СУИ QT» (n=30). Всем пациентам проводились инструментальные, лабораторные и молекулярно-генетические методы исследования, в том числе определение полиморфизма G84A гена NOS1 с помощью методики полимеразной цепной реакции. Распределение аллелей и генотипов в исследуемых группах пациентов соответствовало равновесию Харди-Вайнберга ($p>0,05$).

Результаты и выводы. Пациенты исследуемых групп на момент включения в исследование были сопоставимы по полу, возрасту и клинико-нозологической характеристике (наличию и степени АГ, форме ИБС, наличию в анамнезе инфаркта миокарда, функциональному классу ХСН по классификации NYHA).

При изучении частоты распределения генотипов и аллелей полиморфизма G84A среди пациентов исследуемых групп, было установлено, что в группе пациентов с лекарственно-индуцированным СУИ QT достоверно чаще встречалась рецессивная аллель A (42,39 %) по сравнению с пациентами группы «Без СУИ QT» (21,67 %, $p=0,013$), а также контрольной группы (22 %, $p=0,015$). В группе пациентов с лекарственно-индуцированным СУИ QT достоверно реже по сравнению с другими группами пациентов встречался генотип GG ($p<0,05$), а также наблюдалась тенденция к более высокой встречаемости генотипов AA и GA, однако, не достигшая критериев статистической значимости.

На следующем этапе исследования все пациенты, принимавшие антиаритмические препараты III класса (группы «СУИ QT» и «Без СУИ QT»), в зависимости от генотипа были разделены на три подгруппы: с генотипом GG (n=35), с генотипом GA (n=30), а также с генотипом AA (n=10).

Между пациентами с генотипами AA и GG выявлены значимые различия ($p<0,05$) в большинстве показателей, характеризующих продолжительность реполяризации миокарда (корригированные интервалы QT и JT), её гетерогенность (дисперсия интервалов QT и JT), а также баланс реполяризации и деполяризации миокарда (индекс КЭБ и корригированный индекс КЭБ). Статистически значимые различия между пациентами с генотипами AA и GA были отмечены в продолжительности корригированного интервала JT ($p=0,036$), индекса КЭБ ($p=0,036$) и процентной доли патологической альтернации зубца Т ($p=0,031$). Между пациентами с генотипами GG и GA не было выявлено достоверных различий ни в одном из исследуемых электрокардиографических показателей.

Риск развития лекарственно-индуцированного СУИ QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса был ассоциирован с наличием генотипа AA (ОР=1,74, 95 % ДИ 1,13–2,71) и аллели A (ОР=1,66, 95 % ДИ 1,24–2,22) полиморфизма G84A гена NOS1.

Таким образом, установлено статистически значимое преобладание рецессивной аллели A полиморфного варианта G84A гена NOS1 у пациентов с СУИ QT по сравнению с пациентами без СУИ QT и контрольной группой ($p<0,05$). Пациенты с наличием рецессивной аллели A и гомозиготного генотипа AA полиморфизма G84A гена NOS1 имеют повышенный риск развития лекарственно-индуцированного СУИ QT, вызываемого приемом антиаритмических препаратов III класса, что может учитываться при дифференцированной терапии пациентов с нарушениями ритма сердца.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КИШЕЧНОГО БИОТОПА БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Холодов А.А., Пьянзова Т.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Т.В. Пьязнова
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово, Россия

Актуальность. Антибактериальная терапия широко распространена и является неотъемлемой частью клинической медицины. Противотуберкулезная антибактериальная терапия больных является основным компонентом противотуберкулёзных мероприятий. В последние годы отмечается значительное увеличение доли пациентов с лекарственной резистентностью микобактерий туберкулеза, что приводит к необходимости применения многокомпонентных схем лечения, содержащих 5-6 антибактериальных препаратов, увеличению сроков проведения терапии. Научным сообществом доказано отрицательное воздействие противотуберкулезных препаратов на микробиоту кишечника при комплексном лечении туберкулеза,

однако до настоящего времени оценка влияния отдельных противотуберкулезных препаратов на концентрацию облигатных и факультативных микроорганизмов кишечного биотопа больных туберкулезом не проводилась.

Цель исследования: оценка влияния отдельных противотуберкулезных препаратов на концентрацию облигатных и факультативных представителей микробиоты кишечника у больных туберкулезом легких.

Материал и методы исследования. В исследование, проведенное на базе Кузбасского клинического фтизиопульмонологического медицинского центра им. И.Ф. Копыловой включены 30 пациентов с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания, получающие химиотерапию препаратами II ряда. Критериями исключения явились: наличие гепатита любой этиологии, указания на противотуберкулезная терапия в анамнезе, туберкулезное поражение органов пищеварения, прием пробиотической терапии в течение 2 месяцев до начала исследования, иммунодефицит со снижением количества CD4+ лимфоцитов менее 200 кл. в 1 мкл. Всем пациентам назначалась противотуберкулезная терапия в соответствии с действующими клиническими рекомендациями. Во все схемы терапии входили препараты фторхинолонового ряда и бедаквилин – 30 чел. (100 %). Линезолид получали 4 чел. (13 %), аминогликозиды – 26 чел. (87 %), парааминосалициловую кислоту принимали 7 чел. (23 %), пиразинамид – 22 чел. (73 %), циклосерин – 26 чел. (87 %), этамбутол – 3 чел. (10 %). В исследовании применяли бактериологический метод. Материал в виде фекалий пациентов растительровывали в 0,9 % NaCl с формированием разведений от 10-1 до 10-9, далее эти разведения засевали на селективные и дифференциально-диагностические питательные среды в объеме 0,1 мл. Для выделения бифидобактерий использовали Бифидум-среду, для лактобацилл – Тиогликолевую среду, для энтерококков – Энтерококк-агар, для энтеробактерий – среду Эндо, для стафилококков – желточно-солевой агар, для грибов – среду Сабуро, для клостридий – среду Вильсона-Блэра. Идентификацию микроорганизмов до вида осуществляли на основании фенотипических свойств: морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических, после чего рассчитывали данные на 1 грамм материала, результаты выражали в lg КОЕ/г.

Статистическая обработка данных выполнена при помощи программы Statistica 12. Для категориальных переменных использовали критерий хи-квадрат (χ^2) Пирсона с последующим расчетом показателя отношения шансов (ОШ) и 95 % доверительным интервалом. При статистической обработке использовали поправку Йейтса. Количественные данные представлены в работе в формате медианы (Me) и интерквартального интервала.

Результаты. В исследование не включена оценка влияния на формирование нарушений микробиоценоза кишечника препаратов фторхино-

лонового ряда (левофлоксацин, моксифлоксацин, спарфлоксацин) и бедаквилина ввиду того, что данные препараты принимали все пациенты (100%), включенные в исследование. При анализе не установлено влияния пиразинамида на пул Bifidobacterium spp. (p=0,56), Lactobacillus spp. (p=0,54), Enterococcus spp. (p=0,10), Candida spp. (p=0,60), при этом фиксирована корреляция между его приемом и снижением концентрации представителей рода Esherichia spp. С неизмененной ферментативной активностью (χ^2=5,117, p=0,02, ОШ=5,1). При включении в схему лечения протионамида и этионамида влияния на представителей рода Candida spp. (p=0,36), Bifidobacterium spp. (p=0,20), Lactobacillus spp. (p=0,80), Enterococcus spp. (p=0,26), Esherichia spp. (p=0,42), Clostridium spp. (p=0,81) в кишечном биотопе не отмечено.

Отмечена зависимость между включением в схему химиотерапии линезолида и повышением титра Staphylococcus spp., с 2 [2; 2] до 3 [3; 4] lgКОЕ/г (χ^2=3,122, p=0,04, ОШ=2,1), однако влияния на пул Bifidobacterium spp. (p=0,70), Lactobacillus spp. (p=0,28), Enterococcus spp. (p=0,10), Candida spp. (p=0,45), Esherichia spp. (p=0,88) не установлено.

Факт приема пациентом парааминосалициловой кислоты не коррелировал с количеством Bifidobacterium spp. (p=0,76), энтерококков (p=0,70), грибов рода Candida (p=0,08) в кишечном биотопе, при этом выявлены тенденции к снижению титра Lactobacillus spp. (χ^2=7,950, p=0,005, ОШ=8,0) и E. Coli lac+ (χ^2=4,658, p=0,03, ОШ=4,7). В ходе исследования не получено данных о влиянии циклосерина, этамбутола и аминогликозидов на количественный состав представителей микробиоценоза кишечника.

Таким образом, в данном исследовании получены данные о влиянии применения антибактериальных препаратов на состояние микробиоценоза кишечника. В научной литературе достаточно широко рассматривался вопрос нарушений микробиоценоза на фоне противотуберкулезной терапии (Линева З.Е. с соавт., 2013; Eribo O.A., et al., 2017; Honda K., et al., 2016 Комиссарова О.Г. с соавт., 2021), однако все исследования были посвящены комплексному изучению влияния применения определенного режима химиотерапии на микробиоценоз кишечника. В настоящем исследовании получены данные о влиянии конкретных противотуберкулезных препаратов и их роли в формировании нарушений конкретных представителей микробиоты кишечника человека. Полученные данные позволят обосновать персонифицированные подходы в коррекции дисбиотических изменений в кишечном биотопе с учетом особенностей назначаемой терапии.

Выводы

1. Установлено влияние парааминосалициловой кислоты на риск снижения титров облигатных представителей кишечного биотопа – E. Coli lac+ (ОШ=4,7) и Lactobacillus spp. (ОШ=8,0).

2. Прием линезолида ассоциирован с ростом количества представителей Staphylococcus spp. (ОШ=2,1).

3. Присутствие в схеме химиотерапии пиразинамида ассоциировалось со снижением титров E. Coli lac+ (ОШ=5,1) в кишечном биотопе пациентов.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЗРИТЕЛЬНЫХ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛЮДЕЙ, НА ПРИМЕРЕ ГЛАУКОМЫ И КАТАРАКТЫ

Осипов К.А., Иванова И.Б.
Научный руководитель: к.б.н. И.Б. Иванова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Наследственные заболевания в структуре патологии органов зрения составляют не менее 30 %. Глаукома – одна из наиболее тяжёлых форм офтальмопатологии, занимающая лидирующее место после катаракты среди причин слепоты и слабовидения населения Земли.

Отрицательные мутации всё больше закрепляются в генофонде человеческого вида и причинами этого являются смены поколений и рост населения планеты. С выявлением наследственных полиморфизмов возрастает интерес к разработке моделей прогнозирования риска, включающих эти аллели. Возможность точно предсказать риск развития заболевания станет прорывом в персонализированной медицине, позволяющим провести ряд надлежащих превентивных мер лицам с высокой предрасположенностью к развитию патологии органов зрения.

Цель исследования. Рассмотреть случаи заболеваний пациентов с катарактой и глаукомой, и определить степень распространённости в г. Хабаровск за 6 месяцев 2022 года.

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты, проходившие лечение в глазном отделении КГБУЗ «Городская клиническая больница» имени профессора А.М. Войно-Ясенецкого с заболеваниями катарактой и глаукомой. Для изучения данной проблемы проведен ретроспективный анализ карт больных.

Результаты и выводы. С января по июнь 2022 наибольшее число больных, с рассматриваемой патологией глаз, приходится на май-июнь, что составило 40 % (5 больных) от общего числа пациентов отделения, при том, что 8 из 11 искомых пациентов были лицами женского пола в возрасте 60-80 лет. У пациентов, преимущественно, наблюдалась именно глаукома (75 %). В первую очередь это связано с доступностью хирургии катаракты и улучшением качества жизни в развитых странах, в целом, и потому, на данном этапе глаукома и заболевания заднего сегмента глаза вышли на первый план среди причин слабовидения и слепоты в мире.

Однако перед врачами-офтальмологами и врачами-генетиками предстоит разобрать ещё не мало случаев катаракты, т. к. данное заболевание обусловлено особенностями генетики нового организма в период эмбриогенеза.

Различают наследственные (врождённые) и приобретённые катаракты, в группе которых доминирует первый тип (генетически обусловленные катаракты). Для наследственных катаракт описаны аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, Х-сцепленные рецессивный и митохондриальный типы наследования. Основная доля заболеваний (68 %) ассоциирована с аутосомно-доминантным типом наследования. Все наследственные катаракты условно подразделяются по локализации патологического процесса и характеру помутнений хрусталиковых масс.

Верификация формы патологии хрусталика значительно затруднена из-за выраженного клинического полиморфизма и генетической гетерогенности.

Выявление определенных биометрических изменений и генетической предрасположенности к катаракте и глаукоме необходимо для определения критериев по формированию группы риска развития заболеваний и решения вопроса о сроках начала динамического диспансерного наблюдения за такими пациентами, а также проведения своевременного патогенетического обоснованного метода лечения в каждом конкретном случае с учетом персонифицированного подхода с целью сохранения зрения и профилактики слепоты.

ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ КУРЕНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Давыдова Г.А., Киселёва Н.С., Зайкова-Хелимская И.В.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.В. Зайкова-Хелимская
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Тема курения на сегодняшний день остается весьма актуальной по многим причинам. Во-первых, отмечается широкая распространенность курения в подростковом возрасте, несмотря на принимаемые законопроекты по борьбе с ним. Причиной раннего начала употребления табака является подражание взрослым, желание выделиться среди сверстников или сплотиться с коллективом, доступность и разнообразие никотинсодержащих продуктов, эмоциональный дисбаланс переходного возраста. Во-вторых, наравне с обыкновенными сигаретами в повседневную жизнь людей вошли новые формы курения – электронные системы доставки никотина, которые быстро распространились среди подростков и молодежи, считающей их «модными» и зачастую безвредными. Однако, добавление различных добавок (диацетил, масляный раствор токоферола, кан-

набиноиды и др.) в вейпы приводит к особому, быстрому и тяжелому повреждению легочной ткани – EVALI-синдрому. При этом, влияние электронных сигарет на организм человека остается еще до конца не изученным вопросом.

Цель исследования. Оценить распространенность и причины употребления табачных продуктов среди молодёжи г. Хабаровска.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования было проведено анкетирование 191 студента и школьника г. Хабаровска. Нами была разработана анкета, для экспресс-опроса, которая включала в себя вопросы по следующим разделам: общие сведения, вопросы об употреблении табака, отношение к прекращению курения, мнение о безвредности электронных систем доставки никотина, наличие симптомов или установленного диагноза заболеваний бронхолегочной системы. Статистическая обработка материала включала расчет относительных и средних показателей и их ошибок, определение t–критерия Стьюдента. Различия показателей считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты. среди респондентов было 60,7 % девушек и 39,3 % юношей. По возрасту распределение было следующим – 15-18 лет – 15 %; 19-25 лет – 82 %; 26-28 лет – 3 %. Средний возраст респондентов составил 21 год. По месту обучения преобладали студенты ДВГМУ – 57 % выборки, на втором месте – студенты других вузов г. Хабаровска (31 %) и на третьем – школьники – 12 %. % опрошенных, отказались от вредной привычки 4,7%, пробовали несколько раз – 7,9 % и никогда не курили 54,5 % респондентов. Стоит отметить, что 50 % школьников уже знакомы с никотином, при этом 50 % из них курят постоянно, 33,3 % – пробовали несколько раз, 16,7 % – бросили курить.

Средний возраст начала курения составил 17 лет (минимальный возраст – 15 лет, максимальный – 28 лет). Стаж курения до года отмечается у 12 % курящих на сегодняшний день, от 1-3 лет у 40 %, 3-6 лет у 31 %, 7-9 лет у 17 % респондентов. При этом статистически значимых различий между предпочитаемой формой курения и стажем не получено, но имеется тенденция к большей распространенности электронных сигарет и вейпов при длительности курения до года, что позволяет предположить нарастающую популярность электронных систем доставки никотина. А респонденты со стажем курения >3 лет предпочитали обыкновенные сигареты и сочетания различных форм табака. Среди респондентов употребляют или употребляли обыкновенные сигареты – 58,6 % человек, кальян – 57,5 %, электронные сигареты – 48,3 %, вейпы – 42 %, снюс – 10,3 %, жевательный табак – 5,7 %. При этом более 40 % опрошенных постоянно сочетают разные виды курения. Более 62 % опрошенных выкуривает до 5 сигарет в день, а 3 % – более 1 пачки в день.

Основной причиной потребления табака опрошенные назвали «отвлечение от проблем» (37 %), на втором месте – «для удовольствия»

(21 %), «привычка и зависимость» (17 %), «за компанию» – ответили 10 % респондентов. Также среди ответов о причинах курения отмечались: «нравится вкус» 13 % и 2 % опрошенных не могут объяснить причину курения.

При анализе гендерных особенностей курения было выявлено, что курящих сигареты юношей было 51 %, что статистически значимо больше, чем таковых среди представителей женского пола 21,5 % ($p<0,05$). Распространенность курения обыкновенных сигарет среди мужчин (41,3 %) выше, чем среди женщин 17,2 % ($p<0,05$). Значимых гендерных различий между курением электронных сигарет, вейпов и кальянов не было выявлено. Можно предположить, что данные различия связаны с добавлением в вейпы ароматизаторов и, следовательно, наличием приятного вкуса и отсутствием неприятного запаха в отличие от обыкновенных сигарет, что привлекает девушек.

Студенты других вузов и школьники статистически значимо чаще употребляют никотинсодержащую продукцию в сравнении со студентами ДВГМУ, что составило 54,2 % и 38,9 % соответственно ($p<0,05$). Среди школьников в отличие от студентов ВУЗов более распространены вэйпы – 75 % и 33,3 % соответственно ($p<0,05$). При этом студенты ДВГМУ также чаще предпочитают электронные сигареты по сравнению со студентами других вузов и школьниками – 59,5 % и 37,8 % соответственно ($p<0,05$).

Попытка отказаться от курения была у 41 % курящих, из них удалось бросить курить примерно каждому второму (54 %), остальные отмечали наличие привычки и отсутствие силы воли. При этом процент удачных попыток был выше среди студентов ДВГМУ – 65 %, в то время как среди школьников и студентов других вузов показатель составил 43 % и 45,5 % соответственно. К сожалению, 75 % опрошенных не хотят отказываться от курения. Среди тех, кто хочет бросить курить (25 %), преобладают студенты ДВГМУ (47 %) против 18 % школьников и 35 % студентов других вузов.

На вопрос считаете ли Вы электронные сигареты, вейпы и кальяны безвредными 93,2 % ответили, что нет. При этом среди студентов ДВГМУ не было тех, кто считает, что альтернативы сигаретам безвредны, в то время как, среди школьников таких респондентов было 17 % ($p<0,05$).

Появление кашля после начала курения заметили 27 % курящих респондентов, а ощущение хрипов и свистов в легких 7 %, при этом связи со стажем курения не наблюдалось. Среди некурящих ощущение хрипов и свистов в легких отмечают 2,8 %. Одышку отмечают 19 % курящих и 2 % некурящих ($p<0,05$), при этом ее распространенность выше среди респондентов со стажем курения более 3 лет – 71 % против 29 % со стажем менее 3 лет ($p<0,05$). Установленный диагноз заболевания бронхолегочной системы имеется у 7 % респондентов. Стоит отметить, что 26 % из них курят, несмотря на свое заболевание.

Выводы

1. Проведенное исследование показало раннее формирование никотиновой зависимости среди школьников. Средний возраст начала курения среди молодежи г. Хабаровска составляет 17 лет.

2. Распространенность курения обыкновенных сигарет среди мужчин выше, в то время как распространение электронных систем доставки никотина одинаково распространены между обоих полов. При этом электронные сигареты и вейпы предпочитают респонденты со стажем курения 1-3 года.

3. У студентов ДВГМУ отмечается более низкий процент курящих лиц, по сравнению со студентами других вузов и школьников, что можно объяснить более глубокими знаниями студентов-медиков о негативном влиянии курения на организм.

4. К сожалению, отмечается низкая мотивация для отказа от курения среди молодежи несмотря на то, что часть из них уже имеет бронхолегочную патологию или отмечает появление симптомов поражения бронхолегочной системы: одышки, хрипов и кашля. При этом наличие этих симптомов гораздо чаще встречается среди курящих респондентов по сравнению с некурящими. Поэтому необходимо более активно проводить санитарно-просветительскую работу среди школьников и молодежи с различными формами предоставления информации о вреде курения.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПНЕВМОНИЮ, АССОЦИИРОВАННУЮ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Шаповалова А.А., Наживин И.В., Грачев Н.А., Черкашина И.И.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.И. Черкашина
Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

Актуальность. В настоящее время известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением COVID-19 является двустороннее вирусное поражение легких. У более 50 % пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, снижена толерантность к физическим нагрузкам, сохраняется кашель, общая слабость, повышенная тревожность и эмоциональная лабильность. Для восстановления последствий перенесенной коронавирусной инфекции всем пациентам, независимо от степени тяжести, показана реабилитация.

Цель исследования. Оценка эффективности медицинской реабилитации пациентов, перенесших пневмонию, обусловленную COVID-19.

Материалы и методы. В исследование включены 89 пациентов, перенесшие пневмонию, обусловленную COVID-19, и выполнившие програм-

му медицинской реабилитации (МР). До исследования у всех пациентов проводились спирография; оценка мышечной силы, тест 6-минутной ходьбы с пульсоксиметрией; велоэргометрия; заполнение шкал: шкала оценки одышки (Борга), шкала оценки выраженности кашля (по визуально-аналоговой шкале кашля), шкала оценки выраженности слабости (по визуально-аналоговой шкале слабости), шкала оценки уровня тревоги и депрессии по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS). Оценка эффективности медицинской реабилитации проводилась по динамике изучаемых показателей.

Результаты и обсуждение. При МР в течение 14 дней отмечено уменьшение выраженности одышки, кашля, слабости, улучшение переносимости физических нагрузок, параметров функции внешнего дыхания и психоэмоционального состояния пациентов.

Выводы. Проведение курса медицинской реабилитации пациентов, перенесших пневмонию, вызванную COVID-19, позволяет уменьшить у пациентов степень одышки по шкале Борга на 33,3 %; уменьшить выраженность кашля на 100 %, слабости на 60 %; повысить толерантность к физической нагрузке на 96,7 % и уменьшить уровни депрессии и тревоги на 14,8 и 28,5 % соответственно.

ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ КАК БИОМАРКЕР ТЯЖЕСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Асманова Д.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Л.Ю. Пальмова
Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Актуальность. Известно, что бронхиальная астма (БА) занимает основное место в структуре заболеваемости органов дыхания и является важной проблемой современной пульмонологии. Характер клинического течения и тяжесть БА во многом находятся в зависимости от активности воспалительного процесса, который наступает с повреждения бронхиального эпителия, нарушения микроциркуляции и последующего взаимодействия ключевых эффекторных клеток и их медиаторов.

В литературе имеется большое количество сведений и доказательств, характеризующих роль цитокинов в развитии и течении БА. Однако в этих исследованиях представлено много данных, но они не позволяют представить четкую картину изменений цитокинового профиля при астме в зависимости от формы и тяжести заболевания.

В связи с этим изучение возможности применения набора биомаркеров воспалительной активности, в частности про- и противовоспалительных цитокинов для оценки прогноза БА имеет большое практическое значение.

Цель исследования. Исследовать спектр про- и противовоспалительных цитокинов в сыворотке крови и бронхоальвеолярной лаважной жидкости (БАЛ) больных БА в зависимости от спектра сенсибилизации, тяжести и формы заболевания для разработки критериев оценки и прогнозирования характера течения заболевания.

Материалы и методы. В исследование включено 115 больных бронхиальной астмой в возрасте от 19 до 67 лет, прошедших предварительный курс обследования и лечения в пульмонологическом отделении Республиканской клинической больницы (РКБ, г. Казань) Минздрава РФ. Среди них было 68 (59,1 %) женщин и 47 (40,9 %) мужчин.

При поступлении в стационар больным проводилось комплексное обследование с применением клинических, рентгенологических, функциональных и лабораторных методов исследования.

Диагноз БА ставили согласно Международной классификации болезней X пересмотра (МКБ – 10) и Глобальной инициативы по астме (GINA), учитывая типичную клиническую картину заболевания, данные аллергологического анамнеза, наследственную предрасположенность, результаты клинических, функциональных и аллергологических методов.

Среди обследованных больных 41 пациенту был поставлен диагноз БА средней степени тяжести (ССТ), 42 – тяжелой степени тяжести (ТСТ) и 32 – стероидзависимой БА ТСТ (ТСТ+СЗ).

В исследование были включены 14 здоровых доноров в возрасте от 24 до 44 лет. При диагностике учитывали особенность аллергологических тестов со стандартными аллергенами, а также проводили прик-тесты на грибковые аллергены.

Статистическую обработку результатов исследования проводили, применяя стандартные методы вариационной статистики. Сравнение рангов проводилось с использованием t-теста Стьюдента в случаях ненормального распределения, непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. Разницу между сравниваемыми показателями считали значимой при $p<0,05$.

В работе исследовались клетки бронхоальвеолярной лаважной (БАЛ) жидкости 18 пациентов со смешанной формой АСТГМА, которые были разделены на 2 группы в зависимости от тяжести заболевания: 10 пациентов с умеренной и 8 – тяжелой степенью тяжести. Жидкость БАЛ была получена во время лечебно-диагностической бронхоскопии, выполненной по стандартной методике. Жидкость БАЛ центрифугировали при 1000 об/мин в течение 10 мин для получения суспензии легочных клеток.

Клетки жидкости БАЛ культивировали в количестве 106/мл в среде RPMI-1640 с добавлением 10% фетальной телячьей сыворотки, гентамицина 80 ^г/мл, 2 мм L-глутамина, 5х10-5 мм меркаптоэтанола. Для стимуляции клеток в жидкости БАЛ в параллельно-луночный планшет добавляли ЛПС кишечной палочки при концен-трации 0,5 ^г/мл.

Содержание иммунорегуляторных цитокинов IL-1P, IL-4 и TNF-a в кондиционированной культуральной среде клеток БАЛ оценивали через 24 часа инкубации с помощью коммерческих тест-систем для ИФА в соответствии с протоколом производителя.

Результаты и выводы. Повышение уровня провоспалительных цитокинов коррелирует с тяжестью БА с компенсаторным повышением уровня противовоспалительного цитокина IL-4. У пациентов с неаллергической БА воспалительный процесс протекает активнее, чем у пациентов с аллергической БА. При стероидозависимой БА установлено поддержание высокого уровня IL-8 независимо от формы заболевания, что свидетельствует о развитии резистентности клеток-продуцентов к действию глюкокортикоидных гормонов.

В клетках жидкости БАЛ больных БА средней степени активная продукция провоспалительных цитокинов (TNF-a), а у больных тяжелой степенью IL-4. Клетки жидкости БАЛ больных тяжелой астмой, по результатам LPS-индуцированной цитокинпродуцирующей активности, преусловлены на повышенный Th2-цитокиновый профиль (IL-4).

Таким образом, мы приходим к выводу, что изменение спектра про- и противовоспалительных цитокинов в сыворотке крови является молекулярным маркером тяжести течения БА. Цитокин-продуцирующая активность макрофагов и нейтрофилов жидкости БАЛ определяет натуру воспаления in situ.

ВЛИЯНИЕ ИМТ НА ДВИГАТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ И НАЛИЧИЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ

Ахмедиева Д.В., Виволанец А.А.
Научный руководитель: к.м.н. Л.И. Фейсханова
Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Актуальность. Ожирение является одной из основных проблем мирового здравоохранения, т. к. оно способно вызвать развитие как психопатологических расстройств, таких как депрессия и расстройства пищевого поведения, так и множество патологических изменений со стороны внутренних органов.

Высокому распространению ожирения способствует не только нарушение пищевого режима, но и снижение двигательной активности в рамках современного ритма жизни.

Зачастую физическая активность в контексте ожирения упоминается как средство контроля веса, однако не стоит забывать, что сам по себе лишний вес ограничивает человека в его физической нагрузке. Кроме того, наличие коморбидных заболеваний могут приводить к снижению толе-

рантности к ней. В связи с этим, вызывает интерес наличие особенностей взаимосвязи между двигательной активностью и индексом массы тела.

Цель исследования. Определить особенности взаимосвязи между индексом массы тела и двигательной активностью.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 60 амбулаторных пациентов, обратившихся к терапевту консультативной поликлиники ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ». В зависимости от значения ИМТ все респонденты были разделены на 2 группы: 1-я группа – пациенты с нормальным ИМТ или избыточным весом (ИМТ 18,5-30 кг/м^2), 27 человек (45 %); 2-я группа – лица с ожирением (ИМТ выше 30 кг/м^2), 33 человека (55 %).

Всем пациентам были проведены стандартные лабораторные исследования (общий и биохимический анализ крови), инструментальные исследования (электрокардиография и трансторакальная эхокардиография), анкетирование с использованием опросников ОДА 23+ (23 вопроса о повседневной активности пациента) и IPAQ (7 вопросов об активности за последнюю неделю), а также нагрузочный тест 6-минутной ходьбы (ШМХ) с оценкой ЧСС и АД до и после нагрузки.

Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 10.0 (разработчик – StatSoft.Inc). Совокупности количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, описывались при помощи значений медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1-Q3). Для нормального распределения использовались среднее арифметическое M и стандартное отклонение. Для сравнения независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределения данных использовался U-критерий Манна-Уитни. Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия χ^2 с поправкой Йетса или точного критерия Фишера. С целью изучения связи между явлениями проводился расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Критическим уровнем статистической значимости принимался 0,05.

Результаты и выводы. Результаты проведенного нами анкетирования показали, что уровень физической активности и приспособленности к ней был достоверно выше в 1-й группе, что доказывает, что лишний вес негативно сказывается на выносливости и работоспособности.

Также было установлено, что у лиц с ожирением развивается гипертрофия различных отделов левого желудочка как приспособительная реакция к возросшим вместе с весом потребностям организма. Данный факт подтверждается показателями частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхательных движений (ЧДД) (во 2-й группе: ЧСС 86 [77;92] в мин, ЧДД 18 [17;22] в мин., а в 1-й, соответственно, 80 [76;86] и 17 [17;20] в мин ($p<0,05$)) и данными эхокардиографии: в группе с ожирением были выше следующие показатели: масса миокарда левого желудочка 189 [104,5;287,3] г; тогда как в группе сравнения – 164,5 [132,5;189] г ($p=0,03$);

толщина задней стенки левого желудочка – 1,1 [1;1,2] и 0,8 [0,8;1,1] см, соответственно (p=0,03); толщина межжелудочковой перегородки – 1,1 [1;1,25] и 0,8 [0,8;1,1] см, соответственно (p=0,03).

Развивающаяся гипертрофия приводит к усилению сердечного выброса, ударного объема и ЧСС, а в дальнейшем и к повышению артериального давления, особенно систолического. Доля лиц, страдающих артериальной гипертензией, была выше во 2-й группе и составила 60,6 %, а в 1-й – 29,6 % (p=0,02), а уровень систолического давления составил во 2-й группе – 135 [120;140] мм рт. ст., тогда как в 1-й составляло 130 [125;140] мм рт ст. (p<0,0001).

Кроме того, у лиц с ожирением ткани и органы ощущают дефицит поступления кислорода, что проявляется в достоверных различиях между группами в общем анализе крови: среднее значение содержания гемоглобина было выше среди 1 группы – 135 [123;142] г/л по сравнению со 2 группой, где оно составило 127 [110;139] г/л (p=0,0004). Это также отразилось и на цветовом показателе, который был ниже в группе с ожирением: 0,855 [0,8;0,9] и 0,89 [0,84;0,93], соответственно (p=0,008). Противоположную картину мы наблюдали в отношении количества эритроцитов: оно преобладало во 2-й группе – 4,51 [4,35;4,83]•10^{12}/л по сравнению с 1-й – 4,39 [4,1;4,76]•10^{12}/л (p<0,0001). Состояние гипоксии выявлялось и в тесте ШМХ: респондентам 2-й группы требовалось больше остановок, и пройденная ими дистанция была достоверно меньше.

Изучение взаимосвязи ИМТ с поражением гепатобилиарной системы показало наличие пациентов со стеатозом печени во 2-й группе – 15,2 %, тогда как в 1-й группе таких лиц не было (p=0,04). Это нашло подтверждение при анализе биохимических показателей: уровень общего холестерина преобладал в группе лиц с ожирением: 4,7 [4,2;5,67] ммоль/л, а в группе сравнения он составил – 4,32 [4,2;4,87] ммоль/л (p=0,006), то же касалось аланинаминотрансферазы (АЛТ): 29 [18;38] и 18 [15;28] ед., соответственно (p=0,0007); аспартатаминотрансферазы (АСТ): 30,5 [25;39] и 25 [20;27] ед., соответственно (p=0,02); щелочной фосфатазы: 82 [60,5;115] и 64 [35;115] ед., соответственно (p=0,04); общего билирубина: 12,1 [7,2;19] и 7,2 [5,8;11,1], соответственно (p<0,0001). В основе всех представленных показателей лежит избыточное накопление жира вне и внутри гепатоцитов, что приводит к развитию воспалительной реакции и к холестазу, что, в свою очередь, проявляется изменениями биохимической картины крови.

По данным нашего исследования лица с ожирением чаще страдают сахарным диабетом 2-го типа (33,3 %) по сравнению с людьми с ИМТ до 30 кг/м^2 (11,1 %) (p=0,04). Это объясняется усилением липолиза и высвобождение большого количества свободных жирных кислот у лиц с ожирением, что способствует развитию инсулинорезистентности.

Необходимо упомянуть, что показатели физической активности неодинаково коррелировали с клинико-лабораторными показателями в ис-

следуемых группах. Так, среди респондентов 1-й группы была установлена умеренная обратная связь между дистанцией, пройденной в тесте ШМХ, с уровнем натрия (p=0,04, r=-0,48). Это свидетельствует о том, что задержка натрия и воды в организме даже в отсутствие ожирения приводит к снижению толерантности к физической нагрузке.

Во 2-й группе была выявлена обратная связь между уровнем физической активности по опроснику «ОДА 23+» с уровнем гамма-глутамилтранспептидазы (p=0,03; r=-0,59), щелочной фосфатазы (p=0,03; r=-0,55) и билирубина (p=0,049; r=-0,35). В этой группе лиц по результатам опросника IPAQ нами установлена умеренная обратная корреляция уровня физической активности с частотой употребления алкоголя (p=0,03; r=-0,38). Кроме того, стоит отметить, что количество остановок на протяжении 6-минутной ходьбы при проведении теста ШМХ имело прямую корреляцию с наличием протеинурии (p=0,04; r=0,39). Полученные результаты демонстрируют у лиц с ожирением взаимосвязь физической активности с приемом алкоголя, поражением гепатобилиарной системы и почек.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что ожирение сопровождается снижением двигательной активности, повышением риска развития артериальной гипертензии, сахарного диабета, нарушениями со стороны биохимических показателей крови. Кроме того, снижение двигательной активности у пациентов с ожирением коррелирует с поражением гепатобилиарной системы и почек. Следовательно, коррекция веса и уровня двигательной активности – это не изолированная система, она влечет за собой изменения со стороны функции внутренних органов, что необходимо учитывать при ведении пациентов с коморбидными состояниями.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Конев А.В., Дробяскина К.А.
Научный руководитель: С.В. Баранников
Амурская государственная медицинская академия,
г. Благовещенск, Россия

Актуальность. Внедрение в клиническую практику генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП) обещает стать большим прорывом в различных областях медицины. Несмотря на постоянный рост количества зарегистрированных ГИБП, опыт их практического применения все еще является весьма ограниченным, в связи с чем, особое значение принимает вопрос безопасности лечения.

Цели и задачи исследования. Оценить безопасность применения современных ГИБП у пациентов с БА путем сравнения нежелательных реакций (НР), возникающих при лечении данными препаратами.

Материалы и методы. По классификации ВОЗ, возникающие при применении ГИБП НР, чаше всего относят к типу B (иммуноаллергические реакции), C (развитие новых заболеваний) и D (отсроченные канцерогенные и тератогенные эффекты) (The Global Initiative for Asthma). В ходе исследования было проведено сравнение НР, возникающих при применении современных ГИБП: омализумаб, дупилумаб, меполизумаб, реслизумаб, бенрализумаб.

Результаты и выводы. Долгосрочное лечение омализумабом безопасно, оно не увеличивает риск развития побочных эффектов. К наиболее частыми нежелательным явлениям (НЯ) как у взрослых, так и у детей можно отнести назофарингит, головную боль, инфекции верхних дыхательных путей и синусит. В плацебо-контролируемых исследованиях у пациентов с БА и риском развития гельминтных инвазий при применении омализумаба отмечено незначительное увеличение частоты возникновения гельминтозов (общая частота инвазий во всех клинических исследованиях менее 1 на 1000). По данным ряда авторов, пациенты, принимавшие омализумаб, имеют более высокий уровень серьезных НЯ (СНЯ) сердечно-сосудистых заболеваний событий (13,4 на 1000 пациенто-лет), чем не лечившиеся омализумабом (8,1 на 1000 пациенто-лет) (Agache I., Beltran J., Akdis C., et al., 2020). Общая частота развития новообразований при применении омализумаба в клинических исследованиях была сходной с таковой в общей популяции. Частота развития онкопатологии в группе пациентов, получавших омализумаб, и в контрольной группе оценивалась менее 1 на 1000. У детей 6-12 лет случаев развития злокачественных новообразований в группе пациентов, получавших анти-IgE терапию, зарегистрировано не было.

Безопасность дупилумаба при ГКС-зависимой тяжелой астме в клиническом исследовании III фазы, а так же частота НЯ была сопоставима с плацебо (62 % в группе дупилумаба и 64 % в группе плацебо). Вирусные инфекции верхних дыхательных путей регистрировались у 9 % пациентов в группе дупилумаба (vs 18 % в группе плацебо), бронхит (7 % vs 6 %), синусит (7 % vs 4 %), грипп (3 % vs 6 %). Реакции в месте инъекции наблюдались в 9 % пациентов в группе дупилумаба и у 4 % пациентов группы плацебо. СНЯ, возникшие в течение испытательного периода, были зарегистрированы у 8,2 % пациентов, получавших дупилумаб, и 8,4 % пациентов группы плацебо.

Расширенные исследование MENSA и SIRIUS и результаты долгосрочного исследования COLUMBA показали, что меполизумаб имеет благоприятный профиль безопасности без увеличения частоты НЯ в течение всего периода исследования. В клинических наблюдениях наиболее частыми НЯ (большинство из которых считались незначительными) были головная боль (20,2 % vs 18,3 % в группе плацебо), реакция в месте инъекции (8 % vs 3,1 % в группе плацебо), боли в спине. Фиксировались также кра-

пивница, проблемы с дыханием, сыпь. Инфекционные заболевания наблюдались с одинаковой частотой при применении меполизумаба (52 %) и плацебо (58 %). Сообщалось о ряде серьезных инфекций: у 3 % лиц, получавших меполизумаб, развивались пневмония, герпес, опоясывающий лишай. Оппортунистические инфекции встречались менее чем у 1 % пациентов, новообразования у 1 % пациентов в группе меполизумаба и 2 % в группе плацебо.

При применении реслизумаба наиболее часто регистрируемыми НЯ были одышка, снижение насыщения кислородом крови, хрипы, рвота и поражение кожи и слизистых оболочек, включая крапивницу. Миалгия регистрировалась менее чем в 1 % случаев – 10/1028 пациентов (для сравнения в группе плацебо данный показатель также менее 1 % (4/730) пациентов). Ни у одного из пациентов с НЯ на терапию не были выявлены антитела против препарата. Частота нежелательных явлений при применении бенрализумаба сопоставима с плацебо (Киняйкин М.Ф., Даниленко С.А., Хижняк Ю.Ю., Наумова И.В., 2020). Наиболее частыми СНЯ являются обострение астмы (3-4 %) и бактериальная пневмония (0-1 %). Артралгия и миалгия регистрируются у 4 % и 2 % пациентов (для сравнения в группе плацебо аналогичные показатели составляют 2 % и 5 %). По данным долгосрочного исследования BORA у 8-15 % пациентов при лечении бенрализумабом возможна выработка нейтрализующих антител, которые, однако, не снижают клинической эффективности терапии. Ни в одном из клинических исследований бенрализумаба не наблюдалось повышенного риска злокачественных новообразований.

Таким образом, применение современных ГИБП у пациентов с БА является достаточно безопасным. Все препараты моноклональных антител позволяют сделать подход к лечению тяжелой терапевтически резистентной астмы более целенаправленным и эффективным для достижения лучших результатов, не подвергая пациентов дополнительному риску НЯ.

ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И РЕАНИМАЦИИ

Ефремова М.А., Шепелькевич А.П., Дыдышко Ю.В., Литвинчук Д.В.
Научный руководитель: д.м.н. А.П. Шепелькевич, к.м.н. Ю.В. Дыдышко, к.м.н. Д.В. Литвинчук
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Эксперты Всемирной организации здравоохранения в качестве одной из приоритетных проблем современной медицины выделяют хронические неинфекционные заболевания. Медико-социальная значимость проблемы сахарного диабета (СД) определяется увеличением чис-

ла пациентов с СД и развитием хронических осложнений, ассоциированных с потерей трудоспособности, ростом инвалидности и смертности, в том числе у пациентов молодого возраста. Пациенты старшего возраста с сопутствующей патологией, такой как сердечно-сосудистые заболевания, заболевания дыхательной системы, метаболическими нарушениями, в частности с сахарным диабетом, оказались более уязвимы к риску более тяжелого течения COVID-19, а также к потенциальному летальному исходу заболевания. В настоящее время существуют убедительные данные, подтверждающие связь неблагоприятного прогноза течения COVID-19 у пациентов как с впервые возникшей гипергликемией, так и с ранее установленным СД по сравнению с людьми с нормогликемией. Согласно общепринятым критериям диагностики СД для верификации диагноза необходимо повышение параметров случайной гликемии выше 11,1 ммоль/л. Результаты исследований демонстрируют, что пациенты с гипергликемией нуждались в большем количестве медицинских вмешательств, имели полиорганные повреждения, что могло обусловить более высокую смертность. В то же время, своевременная диагностика и адекватная коррекция гипергликемии улучшали прогнозы течения COVID-19.

Цель исследования. Выявить клинико-лабораторные особенности течения COVID-19 у реанимационных пациентов с установленной гипергликемией.

Материалы и методы. В исследование включено 290 пациентов с COVID-19, проходивших лечение в отделении интенсивной терапии и реанимации учреждения здравоохранения «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска. Инфекция COVID-19 была подтверждена положительным ПЦР-тестом и данными лабораторно-инструментальных исследований. Дизайн исследования – ретроспективный. Пациенты были разделены на группы по факту повышения уровня глюкозы в крови более 11,1 ммоль/л в любое время суток минимум однократно. Тяжесть течения основного заболевания оценивалась по следующим показателям: исход госпитализации, длительность пребывания отделении интенсивной терапии и реанимации, факт назначения тоцилизумаба, уровень С-реактивного белка, Д-димеров, ЛДГ, прокальцитонина, общего белка, мочевины, общего билирубина, креатинина, лимфоцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Показатели общего анализа крови, биохимического анализа крови, коагулограммы оценивались в первые сутки пребывания в отделении.

Количественные показатели представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха, категориальные переменные представлены в виде процентов и частот в группах. Количественные переменные сравнивались с применением критерия Манна-Уитни, категориальные – с помощью критерия хи-квадрат или точного критерия Фишера. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$. Статистический анализ выпол-

нен с использованием статистического пакета R 4.0.3 (библиотеки dplyr, gtsummary).

Результаты и выводы. Всего в исследование включены 290 пациентов, при этом уровень гликемии более 11,1 ммоль/л в любое время суток минимум однократно имели 150 человек (51,7 %). У пациентов с гипергликемией частота неблагоприятных исходов была в 2,2 раза выше по сравнению с пациентами без гипергликемии ($p<0,001$).

Выявлены статистически значимые различия в среднем возрасте в зависимости от наличия гипергликемии: 65,5 (13,01) лет у пациентов с гипергликемией против 60,1 (14,35) лет у пациентов с нормогликемией, $p=0,001$.

Пациенты от 60 до 69 лет являются преобладающей возрастной группой среди исследуемых. У пациентов с нормогликемией чаще встречается первая группа крови O(I) (40,6 % против 29,2 %), что соответствует приведенным в мировой литературе данным о возможной протективности O(I) по отношению к тяжелому течению COVID-19. У пациентов с гипергликемией отмечен более частый факт назначения тоцилизумаба (52,3 % против 40,7 %).

При регистрации минимум одного показателя глюкозы выше 11,1 ммоль/л у пациента наблюдаются статистически значимо более высокие средние уровни гликемии за весь период госпитализации. Гипергликемия (более 11,1 ммоль/л) минимум в одном измерении ассоциирована с большей частой выявления последующих высоких значений глюкозы. Даже однократная гипергликемия требует внимания и контроля за коррекцией. У пациентов с уровнем глюкозы более 11,1 ммоль/л частота подтвержденного СД практически в 2 раза выше. Это подтверждает ценность данного уровня глюкозы как критического для постановки диагноза СД. В подгруппе пациентов с уровнем глюкозы более 11,1 ммоль/л определена высокая доля лиц с впервые выявленным сахарным диабетом (79,5 %).

Пациенты с тяжелым течением COVID-19 и гипергликемией характеризуются большим уровнем лейкоцитов (9,9 (7,33)*10^9/л против 8,5 (5,55)*10^9/л, $p=0,026$), более высоким уровнем ЛДГ (963,0 (478,57) Ед/л против 945,7 (879,34) Ед/л, $p=0,024$) и мочевины (9,2 (5,76) ммоль/л против 8,4 (9,37) ммоль/л, $p<0,001$), а также большей выраженностью лимфопении (0,7 (0,54)*10^9/л против 1,0 (1,68)*10^9/л, $p=0,02$).

Выявлена схожесть с аналогичными исследованиями: у пациентов с сахарным диабетом и COVID-19 отмечаются более высокие уровни СОЭ, прокальцитонина, СРБ, ЛДГ, нейтрофилов, более выраженная лимфопения, что свидетельствует о более выраженном воспалительном процессе. В качестве биомаркера процесса коагулопатии оценивался уровень Д-димеров, он также был выше в группе пациентов с СД. Уровень летального исхода в мировой практике у пациентов с гипергликемией в 3,17 раза выше, чем у пациентов без гипергликемии.

Выводы

1. Гипергликемия, соответствующая высокой вероятности наличия сахарного диабета, чаще наблюдается у пациентов старшего возраста (65,5 (13,01)), в том числе у пациентов без установленного ранее СД.

2. У пациентов с гликемией, соответствующей СД, диагноз СД в анамнезе имелся только в 20,5 % случаев, что может свидетельствовать о гиподиагностике данного фактора риска у реанимационных пациентов.

3. Пациенты с тяжелым течением COVID-19 и гипергликемией характеризуются большим уровнем лейкоцитов, более высоким уровнем ЛДГ, мочевины, а также большей выраженностью лимфопении.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ИБС: СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ II-III ФК

Миненок В.А.
Научный руководитель: к.м.н., доцент М.А. Чернятина
Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания занимают лидирующие позиции в структуре смертности населения во всем мире. Одним из наиболее часто встречающихся заболеваний сердечно-сосудистой системы является ишемическая болезнь сердца (ИБС). Исследование качества жизни пациентов, страдающих ИБС, позволяет оценить степень влияния заболевания на физическое и психическое здоровье больных, спрогнозировать течение заболевания, при необходимости скорректировать проводимую терапию.

Цель исследования. Оценить качество жизни пациентов, страдающих ИБС: стенокардией напряжения II-III ФК.

Материалы и методы. Нами был проведено анкетирование, в ходе которого респондентам предлагалось ответить на вопросы опросника оценки качества жизни SF-36. Все респонденты были разделены на две группы: первую группу (10 человек: 6 мужчин и 4 женщины) составили пациенты с подтвержденным диагнозом ИБС: стабильная стенокардия напряжения II-III ФК. Средний возраст участников исследования первой группы составил 68,1±1,2 лет. Вторую (контрольную) группу составили практические здоровые респонденты, не имеющие сердечно-сосудистых заболеваний (10 человек из них 5 женщин и 5 мужчин). Средний возраст респондентов второй группы – 69±1,7 лет.

Результаты и выводы. В результате проведенного анкетирования нами было установлено, что качество жизни участников исследования во второй группе по всем показателям выше, чем в первой группе.

Наиболее низкий показатель у пациентов, страдающих ИБС, наблюдался по показателю интенсивности боли 42,67±2,9 по сравнению с

78,2±1,4 в контрольной группе. Кроме того, пациенты первой группы часто чувствуют себя обессиленными, у них наблюдается снижение жизненной активности – 47,84±2,0 по сравнению с 76,2±1,1 в контрольной группе. Однако следует отметить, что по показателям физического функционирования между респондентами первой и второй группы различия незначительны: 60,1±1,5 и 66±2,1 соответственно, что может свидетельствовать о возможности пациентам с ИБС: стабильной стенокардией напряжения заниматься прежней физической деятельностью при наличии снижения физического состояния, что в свою очередь свидетельствует об эффективности проводимой терапии.

Наиболее высокие результаты у пациентов с ИБС: стабильной стенокардией наблюдаются по показателям ролевое функционирование и психологическое здоровье – 61,85±2,8 и 63,73±3,2 соответственно, что говорит о незначительном влиянии заболевания на психическое здоровье пациентов, однако данные показатели ниже, чем в контрольной группе – 77±1,1 и 80±1,5 соответственно.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ

СОЗДАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ

Шинкарёв А.Д., Симонова М.С.
Научный руководитель: к.м.н. А.Л. Адамкин
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В настоящее время с целью определения тяжести повреждения и состояния пострадавших применяются различные оценочные и прогностические шкалы. Однако касаемо обожженных не существует общепринятой комплексной шкалы, позволяющей оценить не только тяжесть травмы и состояние больного, но и способствовать выбору рациональной лечебно-диагностической тактики.

Цель исследования – изучить возможность создания новой оценочной шкалы для определения тяжести состояния у пострадавших с термической травмой.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов обследования и хирургического лечения 606 обожженных. В исследование включены больные с площадью поверхностного ожога более 20 %, глубокого – более 10 %. Общепринятый лечебно-диагностический алгоритм был дополнен внедрением шкалы оценки тяжести состояния, основанной на пятибалльной системе (от 0 до 4, где «0» – легкая, а «4» – критическая степень тяжести) интерпретации результатов обследования: определении площади поверхностного и глубокого ожогов с помощью индекса Франка (ИФ), индекса тяжести состояния (ИТС) с оценкой возраста обожженного, времени от момента получения травмы до госпитализации и оперативного вмешательства.

Результаты и выводы. Проведенный сравнительный анализ оценки тяжести травмы обожженных с помощью ИФ и ИТС показал увеличение случаев неблагоприятного исхода с ростом величины данных показателей. Так, количество летальных исходов при ИФ 20-50 ед. составило 21,1 %, ИФ 51-80 ед. – 55,4 %, ИФ 81-100 – 85,9 %, ИФ 101-200 ед. – 91,6 %, ИФ более 200 ед. – 100 %. В группе обожженных с определением ИТС количество неблагоприятных случаев при легкой степени тяжести состояния (ИТС 0,01-0,09) составило 12,8 %; средней (ИТС 0,1-0,24) – 26,7 %, тяжелой (ИТС 0,24-0,54) – 61,2 %, крайне тяжелой (ИТС 0,55-0,99) – 75,9 %, критической (ИТС 1) – 99 %. Наибольшее количество оперативных вмешательств (47,2 %) было выполнено при ИФ 61-80 ед., а 48,3 % больных было прооперировано при ИТС 0,1-0,24. В группах пострадавших с наибольшими индексами (ИФ более 200 ед. и ИТС 1) количество выполненных некрэктомий было наименьшим – 9,3 % и 13,4 % соответственно. Установлено, что применение ИТС способствует выбору оптимальной хирургической тактики и снижению летальности обожженных на 15,7 %. Таким об-

разом, целесообразно в новой шкале учитывать только ИТС, оценка которого основана не только на площади ожоговых ран, но и возрасте пострадавших. Согласно значениям индекса 0 баллов присвоено при его значении 0,01-0,09, 1 – 0,1-0,24, 2 – 0,24-0,54; 3 – 0,55-0,99; 4 – 1.

Оценка времени от момента получения ожога до госпитализации позволила установить наилучшие результаты лечения пострадавших при их своевременной транспортировке в ожоговый стационар в первые 3 часа. С учетом риска вероятности летального исхода в оригинальной шкале 0 баллов присвоено транспортировке обожженных в первые 3 часа (46,3 %); 1 балл – от 4 до 12 часов (54,7 %); 2 балла – от 13 до 24 часов (60,5 %); 3 балла – от 1 до 3 суток (64 %); 4 балла – более 3 суток (69,7 %).

Анализ сроков оперативного вмешательства подтвердил, что оптимальным считается выполнение некрэктомии в первые 3-е суток после получения ожога, летальность в таком случае составила 35 %, что на 20,6 % ниже, чем у прооперированных пациентов более, чем через 7 суток. Учитывая полученные результаты, 0 баллов в интегральной шкале присвоено при отсутствии показаний к оперативному лечению; 1 балл – при сроках операции до 1 суток (риск летальности – 35 %); 2 балла – 2-3 суток (39,6 %); 3 балла –4-7 суток (53,8 %); 4 балла – более 7 суток (55,6 %).

Оценка тяжести состояния обожженных с использованием интегральной шкалы показала, что при количестве баллов от 0 до 3 риск летальности составил до 15 % (легкая степень тяжести); от 3 до 6 баллов – 15-30 % (средняя степень тяжести), 6-9 баллов – 30-60 % (тяжелая степень тяжести), 9-12 баллов – 60-75 % (крайне тяжелая степень тяжести) (коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ) равен 0,9 (p=0,0153).

Таким образом, очередной важный этап развития представления об оценке тяжести состояния обожженных позволит с большей точностью вычислить вероятность летального исхода пациентов, как в момент первого обследования на догоспитальном этапе, так и в процессе лечения, а также спрогнозировать результаты и выбор наиболее оптимальной тактики лечения.

ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ COVID-19

Панкратова Ю.С.
Научный руководитель: д.м.н., профессор О.Ю. Карпухин
Казанский государственный медицинский университет,
г. Казань, Россия

Актуальность. Пандемия COVID-19 привела к формированию глобальной чрезвычайной ситуации в области здравоохранения, изменив подходы к диагностике и лечению множества заболеваний. На начальных этапах распространения COVID-19 повсеместно наблюдалось перепрофилирование коечного фонда во временные инфекционные госпитали, в нема-

лой степени за счет хирургических стационаров. Помимо этого, повсеместно сократилось количество плановых оперативных вмешательств [Reichert M., et al., 2020]. Сокращение оперативных вмешательств в первую очередь затронуло неонкологические заболевания органов брюшной полости [Nepogodiev D., et al., 2020]. Эта тенденция наблюдалась и при дивертикулярной болезни ободочной кишки (ДБ), представленной широким спектром различных клинических проявлений – от абдоминального дискомфорта до воспалительных осложнений или толстокишечного кровотечения [Choudhary S., et al., 2021]. По данным зарубежных публикаций в период пандемии выявлено снижение обращений в стационар с легкими формами заболевания и увеличение госпитализаций с воспалительными осложнениями [Cirocchi R., et al., 2021]. Неудовлетворительный прогноз при сочетании ДБ и новой коронавирусной инфекции обуславливается как сложностью диагностики, так и вовлеченностью преимущественно лиц старшей возрастной группы с разнообразной сопутствующей патологией.

Цель исследования. Анализ результатов оказания стационарной помощи пациентам с острым дивертикулитом в условиях пандемии COVID-2019.

Материалы и методы. Проведен ретро- и проспективный анализ стационарного лечения пациентов с дивертикулярной болезнью в отделении колопроктологии ГАУЗ РКБ МЗ РТ за пятилетний период (с 2017 по 2022 гг.). Всего – 244 пациента с ДБ. Мужчин – 85 (34,8 %), женщин – 159 (65,2 %). Средний возраст составил 60,95±14,10. За пятилетний период первичные оперативные вмешательства выполнены у 52 (21,3 %) (из них в плановом порядке – 11 (4,5 %), в экстренном – 41 (16,8 %)), реконструктивно-восстановительные – у 45 (18,4 %). Пациентов с осложнениями ДБ, возникшими на фоне COVID-19-ассоциированной пневмонии, было 15, при этом один из этих пациентов госпитализирован дважды. Мужчин – 5 (33,3 %), женщин – 10 (66,7 %). Средний возраст – 71,4±12,32. Летальный исход – 1. Симптомы острых осложнений ДБ выявлены у 12 (80 %) COVID-19 позитивных пациентов во время лечения коронавирусной инфекции в инфекционном госпитале, а у 3 (20 %) – после выписки оттуда. Таким образом, период возникновения клиники ДБ от появления симптоматики COVID-19-ассоциированной пневмонии в среднем составил 14,7±12,3 дней. Проведен сравнительный анализ госпитализации пациентов с ДБ в доковидный период и в период пандемии COVID-19 (март 2020 – декабрь 2021 гг.). В ходе анализа использованы методы описательной статистики, анализ динамических рядов (средний темп прироста ($Т_{пр.}$) / снижения ($Т_{сн.}$)).

Результаты и выводы. За период пандемии отмечен рост госпитализаций пациентов с осложненными формами, напротив, госпитализация пациентов с неосложненной дивертикулярной болезнью снизилась. Количество деструктивных осложнений ДБ (абсцесс, перитонит) возросло в пе-

риод пандемии ($Т_{сн.}$=27,3 % против $Т_{пр.}$=78,3 %). Наиболее информативным методом диагностики, позволяющим установить осложнения дивертикулярной болезни и определяющим тактику лечения, в особенности в пандемию COVID-19, считаем рентгеновскую компьютерную томографию с внутривенным контрастированием, которая была выполнена у 53,3 % пациентов. Что касаемо распределения оперативных вмешательств, отмечено снижение количества реконструктивно-восстановительных операций при ДБ в 2020 году. Однако увеличилось количество неотложных оперативных вмешательств, в том числе и у пациентов с COVID – 2019. Увеличение среднего темпа прироста неотложных оперативных вмешательств в период пандемии составило – $Т_{пр.}$=25,9 % против $Т_{пр.}$=15,8 % в период до пандемии. При этом, если в 2020 году из 10 экстренно оперированных пациентов с COVID-19-ассоциированной пневмонией было 3 (30 %) пациента, то в 2021 году таких пациентов уже половина – 6 (50 %).

Динамика обращения к малоинвазивным вмешательствам, позволяющим вести пациента в максимально щадящем режиме, в нашей практике отражает увеличение количества процедур в период пандемии ($Т_{пр.}$=100 % против $Т_{сн.}$=75,8 %) Более того, дренирование под УЗ-навигацией приобретает все большую актуальность даже при абсцессах большого размера (>3 см). Эту методику рассматриваем промежуточной операцией перед радикальным вмешательством, выполнение которого возможно по мере стабилизации состояния пациента.

При выявлении пациентов с клиникой диффузного перитонита при перфоративном дивертикулите (5 пациентов) оперативное лечение проводили в экстренном порядке. При этом в условиях ковидного госпиталя выполняли операцию по типу Гартмана без расширения объема резекции и формирования первичного анастомоза. В 2 случаях выявлен каловый перитонит, в 3 – гнойно-фибринозный. В ходе операции у 2 пациенток с каловым перитонитом выявлены очаги сегментарных некрозов стенки сигмовидной кишки, несущей дивертикулы, нарушение целостности которых, вероятно, и привело к контаминации брюшной полости.

Пандемия COVID-19 изменила как течение дивертикулярной болезни у пациентов с сопутствующей новой коронавирусной инфекцией, так и подходы к диагностике и лечению заболевания, предполагая разработку актуальных клинических рекомендаций.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НА ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗРЫВА ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ

Животова Е.Ю., Бывшева А.П., Космачева А.М., Гунбина А.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Е.Ю. Животова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Интракраниальные аневризмы представляют сложную и актуальную проблему современной нейрохирургии с высокой медицинской и социальной значимостью. Распространенность данной патологии колеблется от 5 до 16 на 100 000 населения и составляет до 1–4 % всех внутричерепных патологических образований. Средний возраст первичного выявления аневризмы составляет 40–50 лет. Ведущей проблемой в оценке факторов риска разрыва аневризм является отсутствие общих объективных признаков для всех видов аневризм независимо от локализации.

К факторам риска относят морфологические особенности выявленной аневризмы, семейный анамнез, наличие ряда вредных привычек, присутствие сопутствующих заболеваний, а также женский пол.

В последние годы развитие современных методов нейровизуализации привело к увеличению количества выявленных интракраниальных аневризм до их разрыва, что делает актуальным вопрос выбора метода лечения у данной категории пациентов. Выбор тактики ведения пациента с церебральной аневризмой зависит от ряда факторов, основными из которых являются анатомические особенности аневризмы.

Цель исследования. На основе статистических данных КГБУЗ «Краевой Клинической Больницы» имени профессора О.В. Владимирцева, г. Хабаровск оценить влияние факторов риска на вероятность разрыва церебральной аневризмы.

Материалы и методы. Артериальная система мозгового кровообращения образуется из двух сосудистых бассейнов – каротидный бассейн и вертебробазилярный бассейн.

Каротидный бассейн образуют две внутренние сонные артерии (ВСА) и их ветви, основными из которых являются средняя мозговая артерия (СМА), передняя мозговая артерия (ПМА), передняя соединительная артерия (ПСА) и задняя соединительная артерия (ЗСА). Каротидный бассейн – главный источник кровоснабжения головного мозга (75-85 %).

Вертебробазилярный бассейн формируют две позвоночные артерии, которые в свою очередь берут начало от подключичных артерий и их ветвей – базилярная артерия, задняя мозговая артерия и мозжечковая артерия. Вертебробазилярный бассейн осуществляет около 15-25 % кровоснабжения головного мозга.

На основании мозга в субарахноидальном пространстве два сосудистых бассейна анастомозируют между собой с помощью соединительных

артерий. Правая и левая внутренние сонные артерии соединяются с задними мозговыми артериями при помощи задних соединительных артерий, образуя в результате замкнутое артериальное кольцо, получившее название виллизиев круг.

Виллизиев круг играет важнейшую роль в кровоснабжении головного мозга, так как составляющим его анастомозам обеспечивается компенсация кровоснабжения за счет перетока крови из других сосудистых бассейнов.

В исследование включены 172 пациента с церебральными аневризмаминейрохирургического отделения № 1 КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О.В. Владимирцева г. Хабаровск за 2020–2021 гг.

Все больные разделены на две группы: в первую вошли пациенты с разорвавшимися аневризмами, во вторую – с аневризмами без разрыва.

Результаты и выводы. В первую группу были включены 110 пациентов (из них женщин – 69, мужчин – 41), во вторую группу – 62 пациента (из них женщин – 43, мужчин – 19). Средний возраст в первой группе наблюдений составил 48±2 года, во второй группе 54±2 года.

Выявлено статистически значимое различие по гендерному признаку. Наличие аневризм с разрывом/без разрыва больше встречается среди женщин.

Имели место различия по локализации аневризм. Большая часть разорвавшихся патологических образований локализуется на ПСА. Уязвимость данного участкапредположительно связана с показателями линейного кровотока, которые в норме в 2 раза выше в передней части Виллизиева круга по сравнению с задней.

В обеих группах преобладают аневризмы средних размеров (3-15 мм) мешотчатой формы.

По форме:

1 группа: мешотчатая аневризма – 109, фузиформная – 3; 2 группа: мешотчатая аневризма – 66, фузиформная – 2.

По размеру:

В 1 группе: милиарные (<3 мм) – 11; обычные (3-15 мм) – 97; большие (15-25 мм) – 2; гигантские (>25 мм) – 0.

Во второй: милиарные – 11; обычные – 47; большие – 1; гигантские – 3.

Статистически значимых различий не обнаружено.

В исследуемых группах выявлено различие размеров шейки аневризмы. В первой группе средний показатель – 2,7 мм, во второй – 4,6 мм, что указывает на повышенный риск кровоизлияния при наличии узкой шейки аневризмы.

Наличие сопутствующих заболеваний у пациента способно повышать усугублять ситуацию. Так, риск разрыва церебральной аневризмы

увеличивает наличие артериальной гипертензии. По нашим данным в первой группе соотношение наличие артериальной гипертензии к ее отсутствию в анамнезе составляет 1,5:1. Во второй группе – 1:1.

Полученные результаты позволяют считать, что церебральные аневризмы, осложненные разрывом, отличаются от неразорвавшихся аневризм по ряду признаков. Большинство разорвавшихся аневризм имеют локализацию – бассейн ПСА-ПМА и более узкую шейкупо сравнению с неразорвавшимися аневризмами. Наличие в анамнезе артериальной гипертензии повышает риск разрыва аневризмы.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОЙ ЛИФЕДЕМЫ

Ковтун Я.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.И. Апанасевич
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме наиболее частого осложнения после хирургического лечения рака молочной железы – лимфедемы. В работе рассматриваются существующие варианты ее лечения, которые включают консервативные и хирургические методы, варианты их комбинаций, введение стволовых клеток при лечении данного осложнения, а также вариант применения аллотрансплантанта.

Рак молочной железы (РМЖ) является актуальной проблемой современной онкологии. Заболеваемость РМЖ в России, как и во всем мире имеет тенденцию к росту, и в 2019 г. Она достигла 93,98 случаев на 100 000 женского населения. Несмотря на диагностику РМЖ в ранней стадии, применение органосохраняющих операций и биопсию сигнальных лимфоузлов мастэктомия и лимфаденэктомия все ещё находятся в арсенале хирургов, оперирующих рак молочной железы. Поэтому риск развития лифедемы у этой категории женщин остается более чем реальным.

Цель исследования. Рассмотреть варианты лечения постмастэктомической лимфедемы и оценить эффективность этих методов лечения.

Материалы и методы. Были изучены доступные научные данные лечения лимфедемы за период с 1981 по 2021 год используя данные PubMed.

Результаты и выводы. Методы лечения лимфодемы принято делить на хирургические и консервативные. Консервативные методы лечения постмастэктомической лимфедемы включают в себя различные медикаментозные препараты, эластические и компрессионные изделия, медицинский массаж, лечебную гимнастику.

Хирургические методы лечения лимфедемы включают два основных типа вмешательств – дренирующие и резекционные операции, а также их комбинации. Подобные операции, как правило, преследуют две цели: уменьшение объёма, где может накапливаться жидкость, и создание дренирующих анастомозов между лимфатической и венозной системой.

Клеточные технологии в лечении лимфедемы появились относительно недавно и их можно отнести к консервативным. Стволовые клетки (ASC) – это недифференцированные клетки с самообновляющимся и разнонаправленным потенциалом дифференцировки. Применение комбинированных методов лечения лимфедемы показал серьёзный потенциал в исследовании (доктора Хаяшида и соавт., 2018), где животные получали значительное преимущество при совместном применении VLNT в сочетании ASC по сравнению с использованием VLNT и ASC в монорежиме.

Возможность создания искусственного лимфатического дренажа с помощью аллотрансплантанта (помпы) изучалась в работе (Triacca V. и соавт. 2019). После создания лимфостаза на нижней конечности автономное дренажное устройство (помпу), по которому тканевая жидкость отводилась в подкожную клетчатку выше искусственно созданного препятствия. Во время функционирования помпы объем оперированной конечности уменьшился и лишь незначительно отличалась от интактной.

Проблема решения лимфостаза при лечении рака молочной железы далека от своего окончательного решения. В 60-80-х годах 20 века упор делался на консервативное лечение, то начиная с 90-х годов 20 века и по настоящее время большинство публикаций рассматривает хирургический компонент лечения лимфедемы как основной. Консервативные реабилитационные мероприятия играют важную роль в лечении постмастэктомической лимфедемы, однако они не оказывают влияния на первопричину развития лимфедемы, и имеют только временный эффект. Хирургические методы направлены на создание обходного пути лимфоотока и имеет более длительный временной и эффект. Однако риск рецидива и осложнений остается стабильно высоким. Клеточные технологии, при их несомненной привлекательности, до конца не изучены и находятся на стадии эксперимента. Вопрос использования аллотрансплантантов в лечении лимфедемы практически не разработан и имеются только единичные публикации.

СИНДРОМ ДАНБАРА: ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ЧРЕВНОГО СТВОЛА И КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Животова Е.Ю., Косенко П.М., Гунбина А.В., Горобец К.А.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Е.Ю. Животова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Компрессионный стеноз чревного ствола (КСЧС), или синдром Данбара (СД) – редкое заболевание, обусловленное экстравазальным сдавлением чревного ствола брюшной аорты срединной дугообразной связкой диафрагмы, ножками диафрагмы или нейрофиброзной тканью чревного сплетения. Встречается с частотой 2-4 случаев на 100 000 населения. Чаще страдают женщины от 30 до 50 лет, соотношение женщин и мужчин составляет 4:1.

Широкое распространение, неинвазивных методов оценки сосудистого русла (УЗИ, МР-ангиография, СКТ-ангиография) привело к повышению частоты обнаружения гемодинамически значимых, но бессимптомных случаев КСЧС до 2,4–8 % от общего числа исследований.

По данным литературы только у 1 % больных возникают выраженные клинические проявления, которые требуют хирургического вмешательства.

Цель исследования. Изучить вариантную анатомию чревного ствола и его основных ветвей у мужчин и женщин с различной формой телосложения.

Материалы и методы. С целью изучения особенностей строения чревного ствола, методами препарирования и морфометрического измерения, нами было исследовано 35 трупов различного пола, возраста и телосложения.

Результаты и выводы. Классический вариант расположения и деления на три ветви (левая желудочная, общая печеночная, селезеночная артерии) был обнаружен в 73,5 % случаев, чаще встречался у нормостеников вне зависимости от пола.

При атипичном варианте строения ЧС (выявлен в 26,5 % случаев) чаще встречались квадрифукации 12,1 % (от чревного ствола отходят селезеночная, левая желудочная, диафрагмальная и печеночная артерии) и пентафуркации 9,4 % (от аорты отходит чревный ствол в составе надпочечниковой, нижней диафрагмальной, селезеночной, левой желудочной и общей печеночной артерий).

Стоит отметить, что распространенность квадрифуркационного варианта строения чаще встречалось у женщин-астеников. Для пентафуркационного варианта, наоборот, данная зависимость обнаружена у мужчин-астеников.

Наиболее редко встречались варианты отхождения в виде желудочно-селезеночного и печеночного стволов и наличия дополнительной ветви, в частности дополнительной печеночной артерии, отходящей вместе с левой желудочной артерией общим стволом от чревного ствола, либо от общей печеночной артерии.

Рассыпной вариант отхождения ветвей от аорты (76,7 %) был характерен для гиперстеников вне зависимости от пола.

При анализе морфометрических показателей было обнаружено, что у людей брахиморфного телосложения чревный ствол короче (15–26 мм), чем у людей долихоморфного телосложения (39–50 мм).

У гиперстеников устье ЧС было расположено выше, чем у астеников. Таким образом, ЧС отличается высокой анатомической вариабельностью. Большинство выявленных вариантов ветвления ЧС имели статистически значимые различия в зависимости от пола и типа телосложения.

Полученные данные могут существенно повысить безопасность хирургических вмешательств на чревном стволе и его ветвях и позволят исключить ятрогенные повреждения данных сосудов.

Клиническое наблюдение. Больная И., 1974 г. р. поступила в хирургическое отделение КГБУЗ ККБ № 2 МЗ Хаб. края 11.09.2018 г. С жалобами на постоянные боли в животе (преимущественно в эпигастрии), вздутие живота, усиление боли после приема пищи (особенно холодной пищи или воды), тошноту, общую слабость, невозможность набрать вес.

Анамнез заболевания: считает себя больной более 20 лет. Первые признаки заболевания появились после беременности и срочных родов в 1998 г. Пациентка стала отмечать боли в животе после еды (через 15-20 минут), продолжающиеся в течение 3-4 часов и более в зависимости от характера принятой пищи, со временем болевой синдром усиливался, присоединились тошнота, вздутие живота. В связи с четкой взаимосвязью болевого синдрома и приема пищи, пациентка перешла на прием пищи 1-2 раза в день, небольшими порциями. За прошедшие годы пациентка похудела на 20 кг, при этом попытки набрать вес приводили к усилению болевого синдрома.

Неоднократно обращалась за медицинской помощью, наблюдалась у терапевта, гастроэнтеролога эндокринолога. Выполнялась гастроскопия, колоноскопия, УЗИ органов брюшной полости и другие диагностические исследования. В том числе пациентке было рекомендовано обратиться к психиатру с подозрением на соматоформное расстройство. Длительно получала противотревожные препараты.

В 2018 году при очередном обострении болевого синдрома больной было рекомендовано выполнить СКТ органов брюшной полости, при котором обнаружен КСЧС до 90 %, после чего обратилась к хирургу, рекомендовано оперативное вмешательство.

При поступлении в стационар общее состояние больной удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, обычной окраски. Астенического телосложения. Рост 162 см, вес 47 кг. ИМТ 17,9. Живот симметричный, участвует в акте дыхания. При поверхностной пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень у края рёберной дуги. Селезенка и почки не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание не нарушено, склонность к запорам. В эпигастрии выслушивается систолический шум.

По данным СКТ Стеноз чревного ствола до 90 %. УЗИ ОБП – без особенностей. При дуплексном ангиосканировании выявлено увеличение линейной скорости кровотока (ЛСК) в чревном стволе до 300 см/с, при этом ЛСК в аорте составляла не более 65 см/с.

В лабораторных анализах патологических изменений не выявлено.

Установлен клинический диагноз: Основной: Экстравазальная компрессия чревного ствола (синдром Данбара), синдром хронической абдоминальной ишемии, стадия декомпенсации.

После проведения предоперационной подготовки 14.09.2018 выполнено оперативное вмешательство. Верхнесрединная лапаротомия. Ревизия органов брюшной полости. В бессосудистой зоне рассечена желудочно-ободочная связка, вскрыта полость сальниковой сумки, рассечены спайки между заждней стенкой желудка и поджелудочной железой. Желудок отведен кверху, выделена левая желудочная артерия, по ходу которой ретроградно выполнено выделение чревного ствола и его трифуркации. Селезеночная артерия, общая печеночная и левая желудочная артерия взяты на держалки. По ходу выделения ЧС пересекались волокна чревного сплетения и периартериального фиброза. Выделена, взята на зажимы и пересечена срединная дугообразная связка диафрагмы. Компрессия ЧС устранена.

Гемостаз. Дренирование подпечёночного пространства. Послойный шов раны, асептические повязки. Кровопотеря – до 30 мл.

В послеоперационном периоде в течение 2 суток у пациентки отмечены транзиторные признаки острого панкреатита (повышение амилазы, жалобы на опоясывающие боли). После проведения консервативное терапии (спазмолитики, инфузионная терапия) явления панкреатита купированы. Выписана на 7-е сутки послеоперационного периода.

При дальнейшем наблюдении в течение 4 лет отмечено полное купирование болевого синдрома и других жалоб, связанных с пищеварением. Пациентка набрала 10 кг веса.

На контрольной СКТ-ангиографии через 3 месяца после операции признаки стеноза ЧС отсутствуют.

Таким образом, отсутствие специфических симптомов заболевания затрудняет его диагностику, а сам диагноз зачастую ставится методом исключения. Также следует отметить недостаточную информированность медицинской общественности об этом редком синдроме.

АППЕНДЭКТОМИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ – АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Галкина Т.А., Солодов Ю.Ю.
Научный руководитель: к.м.н. Ю.Ю. Солодов
Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Россия

Актуальность. Острый аппендицит – самая распространенная патология в структуре ургентной хирургии (Ukai T., et al., 2016). На сегодняшний день в современной научной литературе приводятся противоречивые данные о показаниях и противопоказаниях к лечебной лапароскопии при осложненных и неосложненных формах острого аппендицита, поэтому применение лапароскопической аппендэктомии остается спорным, в отличие от широко распространенной с момента ее появления лапароскопической холецистэктомии (Ярцев П.А. и соавт., 2010).

Аппендэктомия из доступа по Волковичу-Дьяконову-Мак-Бурнею была основным методом лечения аппендицита до появления лапароскопического оборудования.

В клинических рекомендациях Министерства здравоохранения Российской Федерации 2020 года в качестве операции выбора указана лапароскопическая аппендэктомия, в отличие от версии 2016 года, где оба способа являлись равнозначными (ООА «РОХ», ООО «РОЭХ», 2016) (ООА «РОХ», ООО «РОЭХ» 2020).

Тем не менее, несмотря на успехи малоинвазивной хирургии, в литературе остро обсуждается проблема сравнительно более высокой частоты формирования интраабдоминальных абсцессов после лапароскопической аппендэктомии при осложненных формах острого аппендицита (Jaschinski T., et al., 2018, Procope B., et al., 2020).

Цель исследования. Анализ результатов хирургического лечения больных с диагнозом острого аппендицита в зависимости от типа доступа произведенных аппендэктомий.

Материалы и методы. В работе проведен анализ результатов лечения 929 пациентов с острым аппендицитом, оперированных в ГАУЗ «ГКБ им. Н.И. Пирогова» г. Оренбурга с 2017 по 2021 г. В исследование вошли пациенты с острым аппендицитом, обоего пола, при наличии согласия на оперативное лечение. Аппендэктомия доступом по Мак-Бурнею-Волковичу-Дьяконову была проведена у 777 (84 %) пациентов (первая группа). Червеобразный отросток был удален лапароскопическим доступом в 133 (14 %) случаев (вторая группа). Срединная лапаротомия в качестве доступа при аппендэктомии применялась в 19 (2 %) случаев (третья группа). Результаты обработаны методами вариационной статистики с использованием программ Microsoft Excel и STATISTICA 6.0.

Результаты. Длительность догоспитального этапа в среднем среди пациентов первой группы составила 22,0±0,9 часов, σ=24,0, медиана – 15,5 часов, во второй группе 17,8±1,4 часов, σ=15,9, медиана – 14,5 часов, в третьей – 44,4±9,8 часов, σ=42,8, медиана – 24 часа. Количество суток лечения в стационаре варьировало в пределах от 2 до 24 дней, в среднем составило – 8 дней, при этом в первой группе 8,2±0,1 суток, во второй 7,2±0,2 суток, в третьей 10,0±1,1 суток.

Средний возраст всех пациентов составлял 40 лет, пациентов первой группы 36,7±0,6 лет, второй группы 27,8±0,9 лет, третьей группы 51,3±4,5 год. В группе пациентов, прооперированных традиционным минилапаротомным доступом, преобладали пациенты мужского пола – 57,1 % (443), а пациентов женского пола было 42,9 % (334). Лапароскопических аппендэктомий было выполнено больше у женщин – 68,42 % пациентов этой группы были женского пола и 31,58 % мужского. Процент женщин, прооперированных срединной лапаротомией, составил 63,2 %, мужчин – 36,8 %. Среднее время операции составило 47 минут в первой группе, 49 минут во второй группе больных и 1 час 13 минут в третьей группе, $p<0,05$. Послеоперационные осложнения отмечены у 38 (4 %) пациентов. Аппендэктомия доступом по Мак-Бурнею-Волковичу-Дьяконову осложнилась в 3,9 % случаев. Осложнения в группе с лапароскопически удаленным червеобразным отростком наблюдались в 3,75 % случаев. Срединная лапаротомия в качестве доступа при аппендэктомии имела осложнения в 10,5 % случаев, $p<0,05$.

Выводы. Число послеоперационных осложнений в первой группе было большим по сравнению со второй группой, но не существенно – 3,9 % и 3,75 % соответственно. Время операции лапароскопической аппендэктомии составило в среднем на 2 минуты больше, чем операции удаления червеобразного отростка через доступ по Мак-Бурнею-Волковичу-Дьяконову. Количество суток лечения в стационаре составило на 1 сутки больше в первой группе, чем во второй. Пациентам третьей группы была проведена срединная лапаротомия, которая показана при распространённом аппендикулярном перитоните с выраженным парезом желудочно-кишечного тракта и т. д., поэтому закономерно, что в третьей группе время операции и длительность стационарного лечения были существенно дольше, чем в первой и вторых группах – среднее время операции – 1 час 13 минут, 10 дней стационарного лечения.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ОСЛОЖНЕННЫМ РАЗВИТИЕМ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Безденко Э.Х.
Научный руководитель: А.В. Данильчик
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. На фоне пандемии новой коронавирусной инфекции проблема облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей продолжает сохранять свою значимость. Развивающаяся при данном заболевании декомпенсация кровообращения существенно снижает качество жизни, приводит к длительной временной или стойкой потере трудоспособности и нередко заканчивается летальным исходом. COVID-19, сопровождающийся повышением вязкости крови и развитием гиперкоагуляционного синдрома, способен усугублять течение заболевания и повышать риск развития критической ишемии нижних конечностей, а также влиять на послеоперационные результаты.

Цель исследования. Изучить структуру и результаты оперативных вмешательств у пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, осложненным развитием критической ишемии на фоне инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Материалы и методы. В исследование были включены результаты ретроспективного анализа 48 историй болезни пациентов, проходивших лечение в хирургическом инфекционном отделении УЗ «4-я ГКБ им. Н.Е. Савченко» в период с марта 2020 по сентябрь 2021 года, у которых был положительный результат ПЦР теста на COVID-19 и выявленный облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, осложненный критической ишемией, требующей срочного оперативного лечения.

Результаты и выводы. Общее количество пациентов составило 46 человек, из них: мужчин – 37 (80,4 %), женщин – 9 (19,6 %). Возрастная характеристика: 41-50 лет – 2 (4,3 %) пациента, 51-60 лет – 7 (15,2 %), 61-70 лет – 17 (37 %), 71-80 лет – 14 (30,4 %), 81-90 – 6 (13 %). В зависимости от проведенных оперативных вмешательств пациенты были разделены на 4 группы. У 19 (41,3 %) пациентов была выполнена ампутация на уровне бедра и голени. У 27 (58,7 %) пациентов была выполнена реваскуляризация конечностей (тромбэктомия либо шунтирование), из них: у 16 (59,3 %) пациентов последующих осложнений не отмечено; 6 (22,2 %) пациентам потребовалось повторное оперативное вмешательство в связи с развитием тромбоза шунта либо ретромбоза в раннем послеоперационном периоде; у 5 (18,5 %) пациентов отмечена безуспешная реваскуляризация с последующей ампутацией на уровне бедра. У всех пациентов по данным коагу-

лограммы было отмечено повышение содержания фибриногена и D-димеров. В послеоперационном периоде скончались 12 (26,1 %) пациентов, из них по 4 пациента (по 33,3 %) из 1 и 2 групп, 1 пациент (8,3 %) из 3 группы, 3 (25 %) – из 4 группы. Все умершие имели сопутствующую сердечно-сосудистую патологию: ИБС (100 %), ИБС в сочетании с АГ (75 %), ИБС в сочетании с ФП (42 %). У 6 пациентов (50 %) фоновым заболеванием был сахарный диабет; у 4 (33,3 %) в анамнезе отмечен перенесенный инфаркт миокарда, у 1 (8,3) – острое нарушение мозгового кровообращения.

При ОАСНК, осложненном критической ишемией на фоне COVID-19, нередко возникает необходимость в выполнении повторных оперативных вмешательств, что свидетельствует о негативном влиянии коронавирусной инфекции на организм пациента и может быть связано с развитием гиперкоагуляционного синдрома. Развитие критической ишемии при ОАСНК при сопутствующей коронавирусной инфекции сопровождается высоким риском инвалидизации, поскольку у более чем половины пациентов возникает необходимость в ампутации нижней конечности на уровне бедра или голени. Высокий риск летального исхода при ОАСНК, осложненном критической ишемией на фоне COVID-19 связан с сопутствующей патологией, а также с количеством оперативных вмешательств.

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОТИПА РЕЗИСТЕНТНОСТИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

Решетникова Н.А., Алейникова Н.Г.
Научный руководитель: к.м.н. Н.Г. Алейникова
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. Проблема резистентности нозокомиальной флоры с каждым годом становится все более значимой. Наибольшую опасность рост резистентности микроорганизмов представляет для пациентов отделений реанимации.

Многочисленные исследования доказывают, что неадекватная стартовая антибиотикотерапия повышает вероятность летального исхода у пациентов с тяжелыми инфекционными заболеваниями, вызванными нозокомиальной инфекцией, в 1,5–3 раза, а выбор эффективного антибиотика значительно затруднен у пациентов – носителей резистентных микроорганизмов. Кроме того, антибиотикорезистентность многократно увеличивает стоимость лечения в связи с необходимостью продления сроков госпитализации и потребностью в назначении дополнительных схем антибиотикотерапии.

Очевидно, что одним из путей решения проблемы преодоления резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам является соз-

дание новых более эффективных антибиотиков, обладающих революционными механизмами действия. Однако разработка и внедрение в клиническую практику новых или улучшение существующих антибиотиков становится все более длительным и сложным процессом, в ряде случаев экономически нерентабельным, из-за быстро формирующейся резистентности к ним. Для разработки инновационных направлений антибактериальной стратегии необходимы оригинальные подходы. Один из них связан с изучением фенотипической пластичности бактерий, лежащей в основе их адаптационных механизмов и антибиотикорезистентности.

Успех антибиотикотерапии во многом зависит от эпидемиологического и бактериологического мониторинга. Крайне важным является определение фенотипа резистентности нозокомиальной флоры. Внимательное отношение ко всем нюансам микробиологического исследования и назначение таргетной антибактериальной терапии способно значительно улучшить прогноз для выздоровления пациентов, свести к минимуму финансовый ущерб для бюджета больницы.

Цель исследования. Провести мониторинг и анализ фенотипов резистентности нозокомиальной флоры в отделении ОАРИТ.

Материалы и методы. Работа выполнена под руководством кафедры «Анестезиологии – реаниматологии» Иркутского государственного медицинского университета. В работе использовались данные бактериологического мониторинга отделения ОАРИТ с 2020 по 2021 год. В ретроспективном исследовании проведен анализ результатов 602 микробиологических исследований.

Результаты. За рассматриваемый период было проанализировано 602 образца различных биологических сред, полученных у пациентов с признаками нозокомиальной инфекции. Тестировались аспират из трахеобронхиального дерева, кровь, ликвор, вентрикулярные шунты, моча.

По частоте выделения микроорганизмы распределились следующим образом: Staphylococcus epidermidis (18 %), Klebsiella pneumoniae (9 %), Pseudomonas aeruginosa (7 %), Enterococcus faecalis (6 %), Escherichia coli (5 %), Bacillus (4 %), Staphylococcus aureus (4 %), Staphylococcus haemolyticus (4 %), Klebsiella aerogenes (4 %), Acinetobacter baumannii (3 %), Serratia marcescens (2 %), Streptococcus mitis (2 %), Enterococcus faecium (1 %), Streptococcus oralis (1 %). В 30 % исследований микроорганизмы не были обнаружены.

В ходе бактериологического исследования были рассмотрены следующие фенотипы резистентности выделенной флоры: пониженная восприимчивость к бета-лактамам, ESBL, высокоуровневая устойчивость ко всем аминогликозидам (за исключением стрептомицина), MRSA фенотип, AmpC, устойчивость к фторохинолонам, продуцирование карбапенемазы, Enterococcus (VRE) устойчивый к ванкомицину, PDR и получены данные:

• Пониженная восприимчивость к бета-лактамам в 100 % случаев обнаружена у Streptococcus pneumoniae;

• ESBL (Бета-лактамазы расширенного спектра):

– Klebsiella pneumoniae – 64,1 %

– Escherichia coli – 23 %

– Enterobacter aerogenes – 12,9 %

• Высокоуровневая устойчивость ко всем аминогликозидам (за исключением стрептомицина):

– Enterococcus faecium – 66,7 %

– Enterococcus faecalis – 33,3 %

• MRSA фенотип:

– Staphylococcus epidermidis – 96,5 %

– Staphylococcus haemolyticus – 3,5 %

• Устойчивость к фторохинолонам:

– Klebsiella pneumoniae – 66,1 %

– Escherichia coli – 25,8 %

– Enterobacter aerogenes – 8,1 %

• Продуцирование карбапенемазы:

– Klebsiella pneumoniae – 65,2 %

– Acinetobacter baumanii– 17,4 %

– Enterobacter aerogenes – 13 %

– Serratia marcescens– 4,4 %

• VRE (ванкомицин-резистентный энтерококк):

– Enterococcus faecalis – 80 %

– Enterococcus faecium – 20 %

• PDR (панрезистентный фенотип) в 100 % случаев обнаружен у Acinetobacter baumanii.

Выводы. Антибиотикорезистентность — это глобальная проблема человечества. Широкое и бесконтрольное использование антибактериальных препаратов в течение последних десятилетий без учета специфического ответа микроорганизмов привело к закату эры антибиотиков.

За последнее время достигнут значительный прогресс в понимании сущности, биологической роли и механизмов формирования устойчивости бактерий. Определение только лишь вида микроорганизма крайне недостаточно для проведения эффективного и результативного лечения. На современном этапе развития медицинской науки определение фенотипа резистентности возбудителя является ведущим направлением создания схем таргетной антимикробной терапии, что улучшает прогноз для выздоровления пациента, значительно снижает финансовые затраты и препятствует селекции полирезистентных штаммов бактерий.

ФАКТОРЫ РИСКА РЕЦИДИВА ПАХОВЫХ ГРЫЖ И ОЖИРЕНИЕ

Клименко В.А., Балацкий И.Е., Булгакова Е.С.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.Е. Балацкий
Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, г. Донецк, ДНР

Актуальность. С учётом появления новых технологий лечения грыж брюшной стенки, в том числе с использованием имплантируемых сетчатых протезов, риск развития рецидивов грыжевой болезни значительно уменьшился и составляет на сегодняшний момент от 1,3 до 13,5 % для паховых грыж. При этом, по метааналитическим данным, самый высокий риск рецидива отмечается при использовании современных эндоскопических методик (TAPP и eTEP) – от 12,0 до 13,5 % случаев, что подтверждает целесообразность поиска новых методов герниопластики паховых грыж (Ботезату А.А., Паскалов Ю.С., Маракуца Е.В., 2021). Ожирение многими авторами выделяется и как один важных факторов риска рецидива абдоминальных грыж и как сопутствующее заболевание, значительно осложняющее пластическое закрытие грыжевого дефекта любым из существующих способов (Варикаш Д.В., Богдан В.Г., 2019; Абдурахманов Д., Усаров Ш., Рахманов К., 2021).

Цель исследования. Оценить частоту встречаемости ожирения при первичных и рецидивных паховых грыжах и предложить способы профилактики рецидивов. Задачи исследования: 1) изучить частоту встречаемости ожирения при паховых грыжах, в том числе при рецидивных; 2) изучить особенности рецидивных паховых грыж на основе классификации SWR; 3) предложить способы профилактики рецидивов паховых грыж при наличии ожирения.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения паховых грыж за период 2015–2021 гг. в клинике общей хирургии № 2. Всего за указанный период выполнено 746 операций по поводу паховых грыж, из них по поводу рецидивных – 24 (3,22 %). Для расчёта частоты и риска встречаемости ожирения при паховых грыжах выделены 2 группы: 1) основная группа – 24 больных с рецидивными паховыми грыжами; 2) группа сравнения – 40 больных из генеральной совокупности, которым выполнена первичная операция по поводу паховой грыжи, выбранные методом случайных чисел.

Для углубленного анализа причин развития рецидивных грыж проведен учёт других факторов на основе классификации SWR (J.P. Chevrel, A.M. Rath, 1999), включающей следующие критерии: тип паховой грыжи (медиальное – M, латеральное – L, сочетанное расположение по отношению к паховому каналу – ML); размер грыжевых ворот: W1 – до 5 см, W2 – 5-10 см, W3 – 10-15 см, W4 – более 15 см); количество рецидивов – R1, R2 и т.д. Также учитывали особенности пахового канала (ширина пахового

промежутка – узкий, широкий; состояние задней стенки; особенности первичной герниорафии.

Для оценки степени ожирения использовали индекс массы тела (ИМТ) по рекомендациям ВОЗ (1997): ИМТ более 25 – избыточная масса тела; более 30 – I степень ожирения, более 35 – II степень, более 40 – III степень, увеличение массы тела более чем в 2 раза по сравнению с нормой – IV степень ожирения (сверхожирение, ИМТ более 50).

Для статистической обработки полученных результатов рассчитывали средние значения и стандартную ошибку средней величины (M±m), относительный риск (ОР) развития с 95 % доверительным интервалом (ДИ) с использованием программ свободного доступа для онлайн расчетов «Медицинская статистика» с пакетом «Stattech» (https://medstatistic.ru, ©Д.Марапов,2013).

Результаты и выводы. Из 24 рецидивных грыж распределение по половому признаку показало значительное преобладание мужчин – 22 (91,67±5,64 %), а в группе сравнения мужчины также преобладали, но с меньшим удельным весом – 34 из 40 (85,00±5,65 %) без значимых различий в группах (ОР=1,078, ДИ=0,903-1,288, p>0,05). Преобладание мужчин объяснимо более широкой распространенностью паховых грыж у мужчин в целом, а в основной группе объясняется также более надёжным укреплением пахового промежутка при герниорафии у женщин любым из способов пластики, что снижает риск рецидива паховой грыжи. Средний возраст больных в группах сопоставим. Ожирение в основной группе значимо преобладало и выявлено у 7 (29,17±9,28 %) больных, а в группе сравнения у 3 больных (7,50±4,16 %) больных (ОР=3,889, ДИ=1,109-13,632, p<0,05). Группа сравнения отражает частоту встречаемости ожирения при паховых грыжах в целом. Степень ожирения в основной группе была следующей: I степень ожирения – 1 больной, II степень ожирения – 2 больных, III степень ожирения – 4 больных. В группе сравнения ожирение I степени выявлено у 1 больного, ожирение II степени – у 2 больных.

Анализ других факторов при рецидивных грыжах показал преобладание ML-типа грыж (n=7 в основной и n=1 в группе сравнения; ОР=11,667, ДИ=1,527-89,124, p<0,05) с широким паховым промежутком и разрушением задней стенки пахового канала. Размер грыжевых ворот у большинства больных в основной и группе сравнения был в пределах W1-2, с преобладанием размеров W2 в основной группе. Только у 1 больного основной группы размер грыжевых ворот отмечен в пределах W3. У абсолютного большинства больных основной группы (n=23/24) рецидив первый (R1, R2 – второй рецидив выявлен у одного больного). В основной группе анализ способов первичной герниорафии показал, что у 2 (8,33±5,64 %) больных первичная пластика была выполнена без использования сетчатого импланта, у 18 (75,0±8,84 %) больных использован метод Лихтенштейн, у 4 (16,67±7,61) – метод TAPP. Во время операции у боль-

ных основной группы с ожирением отмечено наличие большого количества жировой клетчатки по ходу грыжевого канала, создающей условия для выхода грыжи.

С учетом выявленных особенностей состояния пахового промежутка, наличия ожирения почти у трети больных с рецидивными грыжами, а также наличие риска рецидива при различных методиках герниопластики нами был разработан способ укрепления задней стенки пахового канала с помощью двухслойного сетчатого импланта, объединяющего методики Лихтенштейн и Трабукко. Для этого использовали сетчатый протез размером 10×15 см, сложенный пополам по длине. Край сгиба подшивается к паховой связке, внутренняя пластина проводится преперитонеально и фиксируется сквозными швами к мышечному слою, а наружная пластина укладывается поверх мышц и фиксируется сквозными швами к апоневрозу наружной косой мышцы живота, а в медиальном углу к сопряжению с прямой мышцей живота. Поверх укладывается семенной канатик и накладываются швы на апоневроз наружной косой мышцы живота. Такое расположение импланта по типу дубликатуры создает прочный защитный слой и сокращает ширину пахового промежутка, а также препятствует скоплению клетчатки в паховом канале. Способ апробирован у 3 больных с ожирением. Предварительные результаты хорошие, но требуют дальнейшей оценки при накоплении опыта.

Выводы. Ожирение встречается значимо чаще при рецидивных паховых грыжах (у 29,17±9,28 % больных), чем у больных с первичными грыжами (7,50±4,16 %) ($p<0,05$). Риск развития рецидива существует при любом первичном методе герниопластики. При рецидивных паховых грыжах отмечено преобладание ML-типа грыж (ОР=11,667, ДИ=1,527-89,124, $p<0,05$) с широким паховым промежутком и нарушением целостности задней стенки пахового канала. У больных с ожирением отмечено скопление клетчатки в паховом канале, создающее благоприятные условия для развития и рецидивных грыж. Способ с дубликатурой сетчатого импланта для укрепления пахового канала даёт основание для надёжного укрепления пахового канал при ожирении и рецидивных паховых грыжах, но требует дальнейшего изучения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: АРТЕРИИТ ТАКАЯСУ

Степина Д.А., Штанова А.А., Родионов Е.Н.
Научный руководитель: Е.Н. Родионов
Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Россия

Актуальность. Артериит Такаясу или неспецифический аортоартериит – хронический гранулематозный артериит, который в большинстве случаев поражает аорту, ее ветви и легочные артерии. Наиболее распро-

страненными локализациями поражения артериального бассейна, кроме ветвей аорты, являются подключичная, сонная и почечные артерии. Относительная редкость патологии, многообразие клинических проявлений и неспецифические системные проявления на ранних стадиях заболевания (слабость, артралгии, миалгии, лихорадка) становятся одной из причин поздней диагностики заболевания. В случае поздней диагностики выбором лечения остается хирургическое вмешательство. В России данное заболевание встречается у 2,6 человека на 1 млн населения, чаще всего артериит наблюдается у женского пола. При артериите Такаясу у части пациентов развиваются клинически значимые сердечно-сосудистые события: инфаркт миокарда, ишемический инсульт, тромбоз крупной артерии и венозный тромбоз. Наиболее частым видом поражения является стеноз. Ультразвуковая допплерография брахиоцефальных артерий и сосудов головы (ДС БЦА) – это основной метод диагностики данного заболевания для исключения многососудистого поражения. Без проведения данного исследования с момента возникновения симптомов до начала адекватной терапии проходит в среднем 1,5 года. Полученные данные используют в классификации артериита Такаясу 1994 года, согласно которой существует шесть типов вовлечения сосудов: тип I затрагивает ветви дуги аорты; тип Iia включает восходящую аорту, дугу аорты и ветви дуги аорты; тип Iib включает грудную нисходящую аорту с вовлечением типа Iia; тип III включает грудную нисходящую аорту, брюшную аорту и/или почечные артерии; тип IV включает брюшную аорту и/или почечные артерии; тип V – это комбинация типа Iib и типа IV. Наиболее частым типом поражения крупных сосудов во всех исследованиях был тип V, а тип III – наиболее редкий.

Согласно критериям Американского колледжа ревматологов (ACR) наличие 3 критериев из 6 указывает на наличие артериита: возраст дебюта до 40 лет, хромота, снижение пульса на плечевой артерии, разница систолического давления между двумя конечностями более 10 мм.рт.ст., шум над подключичной артерии или аортой, ангиографическое свидетельство сужения или окклюзии аорты, ее первичных ветвей или крупных артерий в проксимальных отделах верхних и нижних конечностей.

Цель исследования. Описание редкого клинического случая артериита Такаясу у мужчины 51 лет.

Материалы и методы. Исследование было проведено на базе ГБУЗ СО «Уральский институт кардиологии» г. Екатеринбурга. Изучено предоперационное и послеоперационное состояние пациента.

Результаты. Больной А. поступил в ГБУЗ СО «Уральский институт кардиологии» г. Екатеринбурга с жалобами на симптом перемежающейся хромоты, возникающий через 50,0 м ходьбы, на приступы давящих загрудинных болей при ходьбе на расстояние до 100 м, купируются прекращением движения (нитроглицерин не принимает), на умеренную одышку и

утомляемость при физической активности. Принимает регулярно клопидогрель 75 мг, аспирин 100 мг.

Объективно: Магистральный кровоток ниже паховой складки не определяется на обеих нижних конечностях. Трофических изменений нет. Движение, глубокая и поверхностная чувствительность сохранены. Симптомы хронической ишемии нижних конечностей положительные. Аускультативно тоны сердца приглушены, шумы отсутствуют, на обеих руках 140/80 мм.рт.ст. Периферическая пульсация на артериях нижних конечностей снижена.

Были проведены следующие диагностические мероприятия.

ЭХО КГ. Склеротические изменения корня аорты, створок аортального клапана, без нарушения функции клапана. Размеры полостей сердца в пределах нормы. Нарушения локальной и глобальной сократимости ЛЖ не выявлено. Митральная регургитация 1 ст.; трикуспидальная регургитация 1 ст. Систолическое давления в легочной артерии – 32 мм Hg. Фракция выброса левого желудочка – 61 %.

ДС БЦА. Атеросклеротические изменения, стеноз бифуркации левой общей сонной артерии – 53 %. Гипоплазия левой позвоночной артерии с петлеобразованием со снижением кровотока.

Учитывая коронароангиографическую картину, также клинику стенокардии напряжения III функционального класса, планируется оперативное лечение – аорто и маммарокоронарное шунтирование.

Ход операции. Симультантное выделение и мобилизация левой внутренней грудной артерии in situ (экстраплеврально), большой подкожной вены голени справа для шунтирования. При ревизии сердце увеличено за счет левых отделов, ритм синусовый. Наложен глубокий перикардиальный шов между устьями легочных вен (полипропилен 2-0). Ревизия коронарных артерий: тип правый. Стеноз ствола левой коронарной артерии – 90 %. Стеноз правой коронарной артерии – 90 %. Тяжелый дистальный атеросклероз.

Ушко левого предсердия изолировано с помощью кистеного шва (полипропилен 4-0, прокладка PTFE). Наложен дистальный анастомоз между arteria thoracica interna sinistra и передней нисходящей артерией в III сегменте (полипропилен 8-0), диаметр 2,5 мм.

Дистальный анастомоз с задней межжелудочковой артерией, диаметр 2,5мм (полипропилен 8-0), наложен промежуточный анастомоз с огибающей артерией, диаметр 2,0 мм (полипропилен 8-0), проксимальный анастомоз с восходящей аортой (полипропилен 6-0).

Наложен электрод для миокардиальной электростимуляции. Непрерывно зашит перикард. Дренажи в перикард и средостение (Cell Saver). Грудина ушита 11 проволочными швами (7-0).

Послеоперационный период без осложнений. Выписан в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Артерии Такаясу по-прежнему является сложным для диагностики заболеванием и заслуживает пристального внимания врачей. Спектр его клинических проявлений включает как симптомы, обусловленные системным воспалением, так и признаки ишемии вследствие артериального стеноза. Значительно улучшает прогноз жизни пациентов с артериитом Такаясу хирургическое вмешательство по типу шунтирования, особенно в случае клинического прогрессирования и серьезных осложнений сердечно-сосудистого профиля.

ОСТРАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ АРТЕРИЙ ПОДКОЛЕННО-ГОЛЕННОСТОПНОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Джуракулов Ш.Р.[1,2], Шукуров И.Х.[1], Сажнов Д.Н.[2], Тагаев Н.Б.[2], Ташлиев К.В.[2]

Научный руководитель: д.м.н., профессор Ш.Р. Джуракулов

[1]Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова;

[2]Городская клиническая больница № 15 имени О.М. Филатова, г. Москва, Россия

Актуальность. В современной литературе острые артериальные тромбозы, эмболии, и спазм артерий нижних конечностей объединяются термином острая артериальная непроходимость (ОАН). Это собирательное понятие, которое подразумевает резкое уменьшение перфузии артериального

кровотока в нижней конечности, (длительностью менее 14 дней) вызывающие ишемические нарушения в конечности, приводящее потенциальную угрозу ее функциональности и жизнеспособности. В настоящее время в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19 эндоваскулярные методы занимают все большее место в лечении острой артериальной непроходимости. Но методы эндоваскулярной реваскуляризации при острых окклюзии подколенно-голеностопного сегмента активно начинают лишь только внедреяется в клиническую практику.

Цель исследования. Проанализировать результаты катетерной тромбоаспирации при острой артериальной непроходимости подколенно-голеностопного сегмента у пациентов с COVID-19.

Материалы и методы. Изучены результаты катетерной тромбоаспирации, проведенной у 37 пациентов с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей, развившейся на фоне COVID-19, которые находились на лечении в городской клинической больнице № 15 им. О.М. Филатова в период с октября 2021 г. По февраль 2022 г. Среди прооперированных пациентов было 26 мужчин (70,3 %) и 11 (29,7 %) женщин. Средний возраст пациентов составил 69,8±6,7 лет.

Результаты и выволы. Непосредственный ангиографический успех катетерной тромбоаспирации был достигнут в 28 случаях (73,6 %). Проведение повторных вмешательств не потребовалось у 13 пациентов (35,1 %). Повторные операции по поводу рецидивирующего тромбоза артерий нижних конечностей были выполнены у 14 пациентов (37,8 %) (в 13 случаях по поводу ретромбоза нативной артерии и в одном случае – из-за тромбоза стента). Постпункционные обширные гематомы были зарегистрированы у двух пациентов (5,4 %). Ампутация нижних конечностей была выполнена у 6 пациентов (16,2 %). У 14 пациентов (37,8 %) был зафиксирован летальный исход.

Анализ изменения уровней маркеров воспаления и коагуляции у пациентов с COVID-19, у которых возникла острая артериальная непроходимость артерий подколенно-голеностопного сегмента, позволяет с определенной долей вероятности прогнозировать течение и исход заболевания. Катетерная тромбоаспирация при острых окклюзиях артерий подколенно-голеностпоного сегмента у пациентов с COVID-19 является эффективным и безопасным способом реваскуляризации.

ФАНТОМ ДЛЯ ТРЕНИНГА ОПЕРАЦИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Мункуев И.О., Пашковский Д.В., Маслюк Б.О.
Научный руководитель: к.м.н., доцент А.Г. Мартусевич
Сибирский государственный медицинский университет,
г. Томск, Россия

Актуальность. В современном мире широкое развитие получила эндовидеохирургия, в которой лапароскопические доступы достойно заняли передовые позиции. Использование данных методов имеет огромные преимущества с точки зрения лечения пациента и большие сложности с точки зрения хирурга, так как требует высокой квалификации в области практических навыков. Но качественное обучение техникам лапароскопической хирургии на симуляционных тренажерах доступно далеко не каждому начинающему хирургу, тем более студенту.

Цель исследования. Создать доступный бюджетный фантом для тренинга лапароскопической холецистэктомии с возможностью программирования различных уровней сложности анатомического взаимоотношения органов подпеченочного пространства.

Материалы и методы. Для изготовления фантома необходимы поролоновая губка прямоугольной формы; презерватив для УЗИ; детские надувные шарики в виде трубок диаметром от 5-6 до 10 мм; платформа ДСП или картона 20×30 см; швейная нить; скотч широкий; клей супермомент бесцветный; ножницы; 50-60 мл жидкости, имитирующей желчь. Первично создается модель желчного пузыря, где презерватив, являясь

резервуаром, заполняется субстанцией жидкого мыла, либо другой жидкостью, напоминающей натуральную желчь. При этом внутрь резервуара можно поместить прототипы конкрементов, количество и размеры которых зависят от поставленной задачи; у входа в резервуар накладывается две лигатуры тонкой нитью, расстоянием между которыми программируется длина пузырного протока. Далее создается модель печени. Поролоновая губка разрезается с торца по диагонали. На получившейся после разреза поверхности в поперечном направлении формируется прототип пузырного ложа, согласующийся с размерами ранее приготовленной модели желчного пузыря. Далее сформированный желчный пузырь вклеивается с помощью суперклея в пузырное ложе. Затем получившаяся модель плоскостью, на которой находится пузырь, укладывается на лист картона. На узкой поверхности поролоновой губки с заходом на лист картона приклеивается широкая липкая лента скотча, фиксирующая полученную конструкцию так, что позволяет поднимать как на шарнире предполагаемый край печени для визуализации подпеченочного пространства. Далее к листу картона от области сформированного пузырного протока крепятся тонкостенные резиновые трубки – имитаторы внепеченочных желчных путей и пузырной артерии в различных вариантах их взаимоотношениях.

Результаты и выводы. Этапы изготовления данной модели фантома для тренинга лапароскопической холецистэктомии являются достаточно простыми и недорогостоящими, что выгодно отличает его от стандартных высокотехнологических симуляционных аппаратов.

Сконструированный нами фантом позволяет сохранить большинство тактильных ощущений и оценить свои навыки в реальном времени, совершенствуя технику лапароскопической холецистэктомии.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОТЕЧНОГО ЭКЗОФТАЛЬМА

Асманова Д.В.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.В. Можанов
Казанский государственный медицинский университет,
г. Казань, Россия

Актуальность. В последнее время широко распространились хирургические методы лечения эндокринной офтальмопатии (ЭОП) – декомпрессия орбиты. Костные декомпрессии сопровождаются тяжелыми осложнениями как во время операции, так и в реабилитационном периоде. Разработанная А.В. Бровкиной (2002) внутренняя трансконъюнктивальная декомпрессия орбиты при декомпенсации ЭОП способствует устранению жировой ткани орбиты, в которой накапливаются Т-лимфоциты, многочисленные цитокины, стимулирующие пролиферацию клеток, синтез гликозаминогликанов, липоциты – активная клеточная ткань уменьшается,

снижается аутоиммунная агрессия, улучшается положение глаза в орбите, уменьшается экзофтальм, исключается образование рубцов на коже.

Цель исследования. Изучить эффективность декомпрессии внутренней орбиты на фоне комплексного лечения ЭОП в стадии декомпенсации.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ результатов декомпенсации внутренней орбиты на фоне комплексного медикаментозного лечения пациентов с отечным экзофтальмом в стадии декомпенсации. Под наблюдением находилось 19 пациентов в возрасте от 26 до 65 лет, из них 10 женщин и 9 мужчин. Длительность заболевания по анамнестическим данным составила от 6 месяцев до 2 лет, в двух случаях был рецидив. При поступлении пациенты предъявляли жалобы на резкую или постоянную сжимающую боль в орбите, незакрытие пальпебральной щели, снижение остроты зрения, отсутствие или ограничение движения глаз, покраснение и периодическое двоение в глазах. Объективная клиническая картина характеризовалась резким отеком периорбитальных тканей, который проявлялся в ретракции пальпебры, в 13 случаях более выраженным односторонним экзофтальмом с разницей от 5 до 12 мм, хемозом красной конъюнктивы, резким снижением подвижности глазных яблок во всех направлениях, полной офтальмоплегией и роговично-конъюнктивальным ксерозом тяжелой формы в одном случае, кератопатией и признаками оптической нейропатии.

На фоне комплексной традиционной терапии (общие и местные глюкокортикостероиды, диуретики, стимулирующие окислительно-восстановительные процессы и улучшающие микроциркуляцию) была проведена декомпрессия внутренней орбиты, в ходе которой выполнена трансконъюнктивальная орбитотомия и малотравматичный разрез в нижне-наружной части переходной складки конъюнктивы. Выделялось до 10 мл жировой ткани. В 14 случаях была выполнена односторонняя декомпрессия, в 5 случаях – двухсторонняя. В послеоперационном периоде в комплексное лечение была включена физиотерапия: магнитотерапия, инфракрасный лазерный дренаж на параорбитальные точки, гелий-неоновый лазер на a. Carotis.

Контрольную группу составили 9 пациентов с ЭОП, получавших пульс-терапию, в стадии декомпенсации.

Результаты и выводы. В результате проведенного лечения в основной группе во всех случаях отмечено улучшение состояния. Исчезли все указанные жалобы. Объективно отмечалось исчезновение периорбитального отека, ретракции век, хемоза конъюнктивы, восстановление подвижности глазных яблок, полное закрытие пальпебральной щели, полная эпителизация роговицы, уменьшение экзофтальма в среднем на 6,6±0,76 мм и улучшение остроты зрения на 0,15±0,01. В динамике через 1, 3, 6 месяцев в 15 случаях отмечен стойкий эффект от лечения, в двух случаях через 6 ме-

сяцев экзофтальм увеличился на 2-3 мм и в одном случае через 3 месяца наблюдался рецидив заболевания, спровоцированный переохлаждением.

В контрольной группе в результате проведенного лечения вышеперечисленные жалобы уменьшились во всех случаях. Объективно наблюдалось сохранение умеренного периорбитального отека, умеренной ретракции век, легкого хемоза конъюнктивы, полного закрытия пальпебральной щели.

Таким образом, проведение внутренней декомпрессии у пациентов в стадии декомпенсации ЭОП на фоне комплексной терапии с использованием физиотерапии позволяет добиться значительного уменьшения экзофтальма и стойкой ремиссии заболевания в преобладающем числе случаев.

Проведение внутренней декомпрессии орбиты на фоне комплексной терапии ЭОП в стадии декомпенсации позволяет уменьшить экзофтальм на 6,6±0,76 мм, что в два раза превышает результаты пульс-терапии глюкокортикостероидами. Стойкий эффект от декомпрессии внутренней орбиты сохраняется в течение длительного времени у большинства пациентов.

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ, ОСЛОЖНЕННЫМИ СПЛАНХНОПТОЗОМ

Рыжков Р.С., Бурнаева Н.С., Беззубов А.Р.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.И. Белоконев
Самарский государственный медицинский университет
г. Самара, Россия

Актуальность. Частота развития и лечение спланхноптоза у пациентов с грыжами разных размеров и локализации остается неизученным вопросом. Однако, такие изменения в кишечнике существенно затрудняют выполнение операции и требуют расширения внутрибрюшного этапа перед выполнением закрытия дефекта в брюшной стенке. У пациентов с грыжами и спланхноптозом наиболее сложным и ответственным этапом операции является определение показаний к резекции участка кишечника, вовлеченного в патологический процесс, которая является вынужденной мерой, направленной на профилактику осложнений после вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость, таких как деформация брыжейки с развитием мезентериальной непроходимости и абдоминальный компартмент-синдромом. Поэтому обоснование интраоперационной тактики при лечении пациентов с грыжами и спланхноптозом имеет важное практическое значение.

Цель исследования. Обоснование интраоперационной тактики у пациентов с грыжами и спланхноптозом в зависимости от размера грыжи, объема брюшной полости и изменений участков кишечника, расположенных в грыжевом мешке.

Материалы и методы. Проведен анализ 444 пациентов с грыжами, в том числе 182 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПВГ), 6 – с первичными вентральными грыжами, 36 – с пупочными грыжами, 156 – с паховыми грыжами, 19 – с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), 2 – с параколостомическими грыжами, 1 – с бедренной грыжей, 41 – с передне-боковыми грыжами, 4 – с грыжами прочих локализаций. Из общего числа пациентов с грыжами спланхноптоз во время операций был выявлен у 32 пациентов. Возраст пациентов колебался от 30 до 65 лет. Мужчин было 6, женщин – 26. Размеры грыж W1 были – у 1, W2 – у 3, W3 – у 28 пациентов. Ожирение 2 степени было у 4, 3 степени – у 6 пациентов. Из 32 пациентов у 16 грыжи носили невправимый характер. В экстренном порядке было оперировано 2 пациента, в плановом порядке – 30. Нами предложен алгоритм выполнения операций у пациентов с грыжами и спланхноптозом. После герниолапаротомии оценивали объем грыжевого мешка, размеры грыжевых ворот, содержимого грыжевого мешка, состояние петель кишечника и размеры большого сальника. У пациентов с грыжами W2 грыжевые ворота рассекали в направлении эпигастральной или надлобковой области для того, чтобы можно было обеспечить вправление содержимого грыжевого мешка в брюшную полость. Возможность вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость вначале оценивали по размеру большого сальника. При больших размерах проводили его резекцию в максимальном объёме и предпринимали попытку вправления кишечника в брюшную полость так, чтобы не было натяжения брюшной стенки. Если этого не удавалось сделать, а также в случаях значительного изменения в участках кишечника с явлениями спланхноптоза (спаечный процесс между петлями тонкой кишки, интеграция их в стенку грыжевого мешка при невозможности восстановления их проходимости без повреждения стенки) проводили резекцию кишечника в пределах неизмененных участков. Чаще всего выполняли резекцию правой половины ободочной и терминального отдела подвздошной кишки с наложением первичного анастомоза. Операцию завершали закрытием дефекта в брюшной стенке вариантами передней протезирующей ненатяжной пластики комбинированными способами. Пациенты, включенные в исследование, были разделены на 2 группы по способу выполнения операций. В первую группу (основную) вошли 27 пациентов у которых операции были выполнены согласно разработанному алгоритму. В основной группе было 2 пациента с первичными вентральными грыжами, 19 – с ПВГ, 2 – с боковой, 1 – с посттравматической диафрагмальной грыжей (в плевральную полость был смещен большой сальник, желудок, селезёнка с селезеночным изгибом поперечной ободочной кишки), 2 – с паховыми грыжами (у одного пациента грыжевой мешок гигантских размеров спускался до уровня коленного сустава и содержал правую половину ободочной и подвздошную кишку; у второго пациента со скользящей паховой грыжей грыжевой мешок содер-

жал гигантскую водянку яичка, правый мочеточник и мочевой пузырь), 2 – с параколостомическими, 1 – с пупочной грыжей. Вторую группу (контрольную) группу составили 7 пациентов, у которых разработанный алгоритм не применялся.

Результаты. На основании описанной тактики лечения больных с грыжами и спланхноптозом 10 пациентам была выполнена правосторонняя, у 1 – левосторонняя гемиколэктомия, у 1 – резекция участка поперечно-ободочной кишки, у 1 – субтотальная резекция ободочной кишки, у 3 – резекция тонкой кишки. Эти вмешательства сочетались с резекцией большого сальника. У одного пациента с паховой грыжей было выполнено грыжесечение паховым доступом с резекцией правой половины ободочной кишки и орхэктомии, и наложение илеотрансверзоанастомоза лапаротомным доступом. У второго пациента выполнена орхэктомия с водянкой яичка, цистотомия с удалением камней из мочевого пузыря с перемещением мочеточника и мочевого пузыря в предбрюшинное пространство, наложение эпицистостомы. У 7 пациентов с ПВГ была выполнена только резекция большого сальника. В первой группе пациентов летальных исходов не было. У 5 пациентов второй группы с грыжами и спланхноптозом предложенный алгоритм выполнения операций не выполнялся, умерло 3 от развившегося абдоминального компартмент-синдрома. Сравнение результатов в 1 и 2 группах указывает на обоснованность предложенного алгоритма лечения пациентов с грыжами и спланхноптозом χ^2=11,074; p<0,001.

Выводы

1. При выполнении операций по поводу первичных, послеоперационных, переднебоковых и паховых грыж у 7,2 % пациентов обнаружен спланхноптоз преимущественно правой половины ободочной и терминального отдела подвздошной кишки.

2. Особенность пациентов с грыжами и спланхноптозом состоит в том, что грыжевые ворота у них имеют малые или средние размеры, а грыжевой мешок большие или гигантские размеры, что приводит к потере домена с развитием деформации петель кишечника и абдоминального компартмент-синдрома при попытках вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость.

3. У пациентов с грыжами и спланхноптозом вынужденно возникает необходимость резекции большого сальника и участков кишечника, вовлеченных в патологический процесс. Соблюдение такого подхода позволяет снизить риск послеоперационных осложнений и летальности.

4. У пациентов с грыжами при вправлении измененных, вследствие спланхноптоза участков кишечника при пластике брюшной стенки с натяжением осложнения развиваются у всех пациентов с летальностью в 60 % от абдоминального компартмент синдрома.

ПЕДИАТРИЯ И ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

ПРАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Богута Д.В., Журавлева В.Д., Федотова М.М.
Научный руководитель: к.м.н. М.М. Федотова
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Актуальность. Острые респираторные вирусные инфекции **(**ОРВИ) относятся к самым распространенным заболеваниям во всем мире. Несмотря на широкую распространенность данной категории заболеваний, важно отметить недостаточную осведомленность населения об их этиологии и обоснованных методах лечения. В этой связи достаточно часто отмечается нерациональное лечение ОРВИ, в том числе, необоснованное назначения антибиотиков, что несет в себе риск развития антибиотикорезистентности. Респираторным заболеваниям вирусной этиологии наиболее подвержены дети дошкольного возраста, посещающих детские дошкольные учреждения. Поэтому является актуальным оценить используемые практики лечения и профилактики данной группы заболеваний среди родителей дошкольников.

Цель исследования. Изучить практики лечения и профилактики острых респираторных вирусных инфекций у детей дошкольного возраста города Томска.

Материалы и методы. Проведено социологическое исследование среди родителей детей дошкольного возраста. Для проведения исследования была разработана электронная анкета. Приглашение к заполнению анкеты, в виде электронной ссылки, направлялось родителям детей 3-7 лет, посещающих детские дошкольные учреждения города Томска. Дошкольные учреждения для участия в исследовании были выбраны рандомизированным образом. Участие в анкетировании было анонимным и добровольным. Статистическая обработка полученных данных выполнена с использованием программы STATISTICA 10.0.

Результаты и выводы. В анкетировании приняли участие 513 респондентов, большинство из которых (96,1 %) составили женщины (средний возраст 34,5±5,5 года). Проведенное исследование позволило выявить низкую осведомленность родителей дошкольников об этиологии ОРВИ: вирусную природу так называемых «простудных» заболеваний указали чуть больше половины респондентов – 56,3 %. Тем не менее, 80,9 % родителей правильно ответили, что грипп относится к вирусным заболеваниям. При этом респонденты с высшим и неоконченным высшим образованием демонстрировали большую осведомленность в сравнении с участниками со средним специальным и школьным образованием, однако различия не являлись статистически значимыми. В качестве наиболее частых причин

ОРВИ родители называли: контакт с другими больными (78,2 %), вирусную инфекцию (68,4 %), снижение иммунитета (55,2 %), переохлаждение (34,1 %). Проведенное анкетирование показало, что 77,3 % родителей используют противовирусные препараты, причем, в 60,8 % случаев такие препараты назначаются врачом. Самыми часто применяемыми противовирусными препаратами являются: эргоферон, препараты интерферонов альфа 2 b, цитовир и умифеновир, при этом только 54,7 % родителей, использующих данные лекарственные средства, считают их эффективными. Также по данным анкетирования 24,8 % родителей применяют гомеопатические средства при лечении ОРВИ у своих детей, из них 62,2 % респондентов оценивают данные препараты как эффективные. Более половины родителей (61,6 %) отметили, что их дети принимали антибиотики при «простуде»/ОРВИ/гриппе у своих детей, при этом большинство родителей (80,4 %) указали, что используют антибактериальные препараты для лечения своих детей только по назначению врача. Наиболее часто использовали амоксициллин (62,3 %), азитромицин (19,7 %), амоксициллин с клавулановой кислотой (11,1 %). Об антибиотикорезистентности осведомлены только 56,1 % участников анкетирования. Более высокая осведомленность о данной проблеме статистически достоверно отмечена у лиц с высшим и неоконченным высшим образованием (63,1 %) по сравнению с респондентами со средним образованием (36,7 %; p=0,01; OR=2,95; CI 1,89-4,59) и школьным образованием (37,03 %; OR=2,91; CI 1,29-6,53).

Более половины родителей (58,9 %) не проводят специфическую профилактику от гриппа. Ежегодную вакцинацию от гриппа проводят своим детям только 25,5 % родителей и 15,6 % респондентов указали, что вакцинируют детей не каждый год. При этом, родители, вакцинирующие детей от гриппа ежегодно, статистически значимо чаще отмечали данный метод профилактики как эффективный в сравнении с респондентами, проводящими иммунизацию не регулярно (67,1 % и 30,0 %, соответственно, $p<0,05$). Среди неспецифических методов профилактики родители указывают: частое мытье рук (67,4 %), витаминные комплексы (62,4 %), ограничение контактов с больными (56,9 %), витамин С (54,4 %), оксолиновую мазь (37,4 %), чеснок (29,6 %), закаливание 27,9 %.

Таким образом, проведенное исследование показало недостаточную осведомленность родителей об этиологии ОРВИ. Также отмечено, что для лечения используются лекарственные средства с недоказанной эффективностью: противовирусные и гомеопатические препараты. Установлено, что антибиотикотерапия при ОРВИ в большинстве случаев проводится только по назначению врача. Однако, важно отметить достаточно низкую осведомленность родителей об антибиотикорезистентности. Также обращает на себя внимания слабая приверженность родителей к профилактике гриппа.

На основании полученных данных можно сделать вывод о необходимости разработки информационно-образовательных мероприятий для населения о рациональных и обоснованных подходах к лечению и профилактики вирусных заболеваний.

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СИМПТОМОВ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С АЛЛЕРГИЕЙ К КОРОВЬЕМУ МОЛОКУ

Бойцова Д.А., Приходченко Н.Г.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Н.Г. Приходченко
Тихоокеанский государственный медицинский университет
г. Владивосток, Россия

Актуальность. На сегодняшний день пищевая аллергия (ПА) является одной из важнейших проблем Всемирного, в том числе Всероссийского, здравоохранения, так как несет за собой различные осложнения. Согласно Клиническим рекомендациям ПА определяется, как вызванная приемом пищевого продукта патологическая реакция, в результате которой вырабатываются специфические иммуноглобулины (IgE), реакции, не связанные с выработкой IgE, или реакции смешанного типа. При этом возможны кожные, гастроинтестинальные проявления или их комбинация. Ведущим по клинической значимости аллергеном раннего возраста является белок коровьего молока, именно он является частой причиной развития ПА у детей первого года жизни, так как данный белок преобладает в рационе детей первого года жизни.

Актуальность нашего исследования обусловлена высокой частотой встречаемости гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии у детей первого года жизни. Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) – одна из наиболее важных систем организма, которая вследствие ежедневного контакта со множеством чужеродных веществ, обладающими антигенными и токсическими свойствами, вовлекается в патологический процесс. Данный факт обуславливает высокую частоту встречаемости гастроинтестинальных проявлений, в том числе при проявлениях ПА.

В связи с этим возникает необходимость объективной оценки гастроинтестинальных проявлений в динамике заболевания. В практическом здравоохранении все большую популярность приобретают шкалы бальной оценки тяжести различных заболеваний, позволяющие улучшить динамическое наблюдение за пациентами и предотвратить прогрессирование заболеваний желудочно-кишечного тракта. На сегодняшний день в педиатрической практике не существует инструментов для объективной оценки тяжести гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии у детей первого года жизни.

Цель исследования. Оценить эффективность шкалы оценки тяжести гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии у детей первого года жизни и возможность ее использования в клинической практике.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 24 ребенка от 1 до 12 месяцев с установленным диагнозом «Пищевая аллергия к коровьему молоку», диагноз был выставлен на основании Клинических рекомендаций Союза педиатров России. Контрольную группу составили 12 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту. Всем детям была проведена балльная оценка тяжести гастроинтестинальных проявлений (ТГП) при помощи разработанной шкалы, которая включала в себя ряд показателей: длительность и интенсивность плача, немотивированное беспокойство в течение суток, объем срыгиваний, характер стула, прибавка в массе тела и аппетит. Каждый показатель оценивался в баллах в зависимости от выраженности проявлений.

Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием пакета программ «Statistica», версия 13.0. Обработка полученного при исследовании материала проводилась по критериям вариационно-статистического анализа, использовались непараметрические методы.

Результаты и выводы. Клинические проявления пищевой аллергии у детей первого года жизни включали гастроинтестинальные (срыгивания, неустойчивый характер стула, наличие патологических примесей в кале, колики, флатуленции, недостаточные прибавки в массе) и кожные (сухость кожных покровов, полиморфные высыпания) проявления. У всех детей была проведена оценка тяжести гастроинтестинальных проявлений с помощью разработанной шкалы. Оценивались такие клинические проявления, как плач и беспокойство, если ребенок плачет систематически на протяжении более 1 недели без видимой причины, по мнению родителей; объем и частота срыгиваний, характер стула, а именно форма, консистенция, наличие или отсутствие патологических примесей в кале; оценка прибавки в массе тела, ее отсутствие или потеря массы; производилась оценка аппетита.

У детей с пищевой аллергией (n=24) ТГП составила 17 баллов (Me=17, Q1=12, Q3=21). В контрольной группе здоровых детей (n=12) средняя оценка ТГП составила 4 балла (Me=4, Q1=0, Q3=8, $p<0,01$).

В динамике через 2 недели, на фоне проведения элиминационной диеты и купирования клинических проявлений пищевой аллергии к белку коровьего молока, средний балл ТГП составил 8 баллов (Me=9, Q1=4, Q3=13; $p>0,05$ при сравнении с показателями контрольной группы, $p<0,05$ при сравнении с показателями при первичной оценки ТГП).

Разработанная шкала оценки тяжести гастроинтестинальных проявлений позволяет объективно оценивать клинические проявления пищевой аллергии у детей первого года жизни. Объективная оценка тяжести гастро-

интестинальных проявлений позволит оптимизировать ведение пациентов с пищевой аллергией в динамике заболевания и предотвратить прогрессирование заболевания и развитие атопического марша.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Бородулина В.А., Молочный В.П., Миропольская Н.Ю.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.П. Молочный;
к.м.н., доцент Н.Ю. Миропольская
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В декабре 2019 г. впервые ВОЗ была информирована о появлении в г. Ухань (провинция Хубей, Китай) тяжелого острого заболевания, сопровождающегося в ряде случаев развитием тяжелого респираторного дистресс-синдрома (ТОРС). Болезнь, вызванная новым коронавирусом, была названа COVID-19, а вирус – SARS-CoV-2. Начиная с 30 января 2020 г., Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о вспышке COVID-19, как чрезвычайной ситуации в здравоохранении, а с 11 марта 2020г., вследствие быстрого и повсеместного распространения инфекции, – о пандемии COVID-19. При этом единственным способом предупреждения тяжелого течения новой патологии стала вакцинация с формированием коллективного иммунитета. Первой в мире вакциной, показавшей свою эффективность и безопасность, стала «Спутник V» (ГамКОВИД-Вак — комбинированная векторная вакцина), разработанная Национальным исследовательским центром эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи (Россия). Массовая добровольная вакцинация на территории Российской Федерации началась осенью 2020 года и продолжается в настоящее время. Кроме этой вакцины, на территории РФ, используют: ЭпиВакКорона (пептидная вакцина, созданная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»), Ковивак (цельновирионная инактивированная вакцина, созданная ФГБНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова»), Спутник Лайт (однокомпонентная векторная вакцина, созданная Национальным исследовательским центром эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи). Все перечисленные вакцины созданы в Российской Федерации и имеют практически одинаковую эффективность.

Цель исследования. Провести анализ особенностей клинического течения и вариантов исхода новой коронавирусной инфекции у вакцинированных и невакцинированных пациентов в сопоставлении.

Материалы и методы. КГБУЗ «Городская клиническая больница» имени Д.Н. Матвеева» МЗ ХК (г. Хабаровск) в период объявленной панде-

мии, начиная с 2020 года, была полностью перепрофилирована в инфекционный госпиталь с целью оказания помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией. В настоящее исследование вошли 731 пациент, госпитализированных в эту больницу за период с 11 октября 2021 года по 14 марта 2022 года, из числа которых 200 человек (основная группа) оказались вакцинированными доступными на территории страны вакцинами как полным, так и не полным вакциннным комплексом. Остальные 531 больной были отнесены нами в группу сравнения. Во всех случаях болезнь была подтверждена с помощью получения положительного результата полимеразной цепной реакции (ПЦР) в мазке из носоглотки пациентов на наличие РНК SARS-CoV-2 либо экспресс-теста (иммуно-хроматографический метод – ИХА). Лечебно-диагностическая медицинская помощь пациентам с новой коронавирусной инфекцией оказывалась в соответствии с актуальной версией Временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечении новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Министерства Здравоохранения Российской Федерации и в соответствии со стандартами и Порядками оказания помощи по каждому случаю болезни, как это установлено в нашей стране.

Результаты. Группы были сопоставимы по всем показателям. Большинство больных относилось к пожилому возрасту (от 61 до 70 лет), женскому полу (54,7 %) Чаще больные были госпитализированы на 7-9-й день болезни (38,8 %). Самыми частыми жалобами при поступлении были слабость (86,4 %) и кашель (84,8 %). У 60 % пациентов отмечалась артериальная гипертония различной степени тяжести, у 17,51 % в анамнезе сахарный диабет 2 типа, преддиабет в качестве фонового заболевания. Поражение легочной ткани, по данным спиральной томографии компьютерной томографии органов грудной клетки (СКТ ОГК), чаще всего соответствовало КТ-1. Кислородная поддержка дыхания через носовые канюли (инсуффляция кислорода со скоростью от 5 до 10 л/мин.) в группе вакцинированных потребовалась в 28,5 %, а в группе невакцинированных – в 39 % случаев. По данным динамики лабораторных показателей, в обеих группах на момент поступления отмечалась коагулопатия с повышением уровня D-димера. Также в обеих группах отмечается повышенный уровень СРБ (более чем в 90 % случаев). Также в обеих группах был отмечен рост значений других показателей воспаления (увеличение СОЭ, числа лейкоцитов). В качестве этиотропного препарата использовался Фавипиравир более чем в 94 % случаев в обоих группах, а у оставшихся менее 6 % пациентов имелись противопоказания к применению Фавипиравира. Дексаметазон, как средство патогенетической терапии в группе вакцинированых пациентов применялся в 35,5 % случаев, в группе невакцинированных – в 41,2 % случаев. Применение ингибиторов янус-киназ и моноклональных антител в группе вакцинированных больных составило 1,5 %, в группе невакцинированных – 2,7 % случаев. Необходимо отметить, что в группе вакцинирова-

ных больных ухудшение состояния отмечалось в 2,5 % случаев, смертельные исходы возникли у 2 больных или в 1 % случаев, в группе невакцинированных пациентов ухудшение состояния возникало в 3 % случаев, смертельные исходы случились у 15 больных (2,8 %). В обеих группах сроки госпитализации составили в среднем 9 к/дней.

Выводы

1. Вакцинация, предупреждает тяжелое течение COVID-19, связанное с прогрессированием воспалительного синдрома, развитием полиорганной недостаточности.

2. У вакцинированных пациентов реже наблюдаются смертельные исходы (в основном, связанные с тяжелой коморбидной патологией, такой как заболевания ССС, сахарный диабет).

3. У вакцинированных пациентов применение специфической терапии (ингибиторы янус-киназ, моноклональные антитела) требовалось практически в 2 раза реже, чем у невакцинированных больных, что говорит о снижении частоты развития цитокинового шторма.

ПРИЧИНЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОДИАГНОСТИКИ КАК СКРИНИНГОВОГО МЕТОДА ОБСЛЕДОВАНИЯ НА ТУБЕРКУЛЕЗНУЮ ИНФЕКЦИЮ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Брюхачева Е.О., Пьянзова Т.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Т.В. Пьянзова
Кемеровский государственный медицинский университет
г. Кемерово, Россия

Актуальность. Для скрининга и диагностики туберкулеза у детей и подростков используют пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) в стандартном разведении. По данным научной литературы, чувствительность АТР с активной туберкулезной инфекцией составляет 88,5–100 %, но отрицательная реакция выявляется и у больных активными формами туберкулеза. Факторы, влияющие на развитие ложноотрицательной реакции при применении иммунодиагностических методов в условиях современного патоморфоза туберкулезной инфекции изучены мало.

Целью исследования. Выявление факторов, оказывающих влияние на возникновение ложноотрицательного результата с АТР у детей с активным туберкулезом.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование, в которое включены все больные туберкулезом в возрасте от 0 до 17 лет, получающие лечение в 2 крупных учреждений Кемеровской области – Кузбасского клинического фтизиопульмонологического медицинского центра им. И.Ф. Копыловой и Новокузнецкого клинического противотуберкулезного диспансера в период 2018–2021 годы (n=243). Среди обследованных пациентов 11,5 % имели отрицательную пробу с АТР на мо-

мент первичного обследования. Дети разделены на две группы: в 1-ю группу вошли пациенты, у которых в процессе диагностики туберкулеза проба с АТР оказалась отрицательной (n=28), во 2-ю – дети с положительной пробой (n=215). Диагноз туберкулёза всем пациентам установлен на основании клинико-лабораторных данных и утвержден на центральной врачебной комиссии.

Статистическая обработка данных выполнена при помощи программы IBM SPSS. Качественные признаки представлены абсолютными и относительными частотами, выраженными в процентах с рассчитанными для них 95 % доверительными интервалами по методу Уилсона (отн. % [95 % ДИ]). Количественные данные представлены в формате медианы и интерквартильного интервала (Me [25-й; 75-й). Для переменных, относящихся к порядковой шкале, и непараметрических количественных переменных использовали U-тест Манна-Уитни для сравнения двух групп наблюдений. Различия в сравниваемых группах считали статистически значимыми при значении p менее 0,05. При наличии ожидаемых частот менее 5 использовали точный тест Фишера для таблиц сопряженности 2×2 и 2×k. Рассчитывался показатель отношения шансов (ОШ) с 95 % доверительным интервалом.

Результаты и обсуждение. Возрастно-половой состав групп существенно не различался. В 1-й группе средний возраст пациентов составил 8 [1,75; 15] лет, лиц мужского пола было 18 (64,3 %) человек. Во 2-й группе мальчиков было 104 (48,4 %) чел., средний возраст – 11 [7; 15,5] лет (p=0,114). Социальный статус семей в изучаемых группах также не различался. В 1-й группе принадлежали к социально-неблагополучным семьям 20 (71,4 %) детей, во 2-й – 130 (60,5 %) чел. (p=0,262). Обследуемые явились преимущественно городскими жителями, в городе проживало 24 (85,7 %) ребенка из 1-й группы и 162 (75,4 %) из 2-й (p=0,224). Невакцинированными БЦЖ по разным причинам оказались 8 (28,6 %) детей из 1-й группы и 33 чел. (15,3 %) из 2-й (p=0,079).

В 1-й группе ВИЧ-инфекция подтверждена у 10 (35,7 %) человек, среднее количество CD_4+лимфоцитов составило 185,5 [58,75; 445] кл. Во 2-й – у 5 (2,3 %) детей, среднее количество CD4 – 537 [193; 673] кл., (x^2=47,684; p=0,001; ОШ=23,833 [7,195; 75,671]). Менее 100 кл. CD4 в 1-й группе было у 4 (40 %) пациентов, во 2-й – таких детей не было. Прием антибиотиков широкого спектра действия за последние 6 месяцев до постановки диагноза в 1-й группе зафиксирован у 13 (48,4 %) человек, во 2-й – у 42 (19,5 %), (x^2=10,233; p=0,002; ОШ=3,570 [1,579; 8,070]). В 1-й группе туберкулез выявлен при обращении за медицинской помощью у 11 (48,4 %) детей, во 2-й – у 33 (15,3 %) чел., (x^2=9,573; p=0,002; ОШ=3,569 [1,534; 8,301]). Жалобы до начала заболевания встречались в 2,7 раз чаще у детей с отрицательным результатом иммунодиагностики. В 1-ой группе таких детей было 14 (50 %), во 2-й – 57 (26,5 %) чел., (x^2=6,609; p=0,011;

ОШ=2,772 [1,245; 6,171]). Контакт с больным туберкулезом фиксировался чаще во 2-й группе: у 149 чел. (69,3 %), в 1-й – у 11 (39,3 %) детей, (x^2=9,925; p=0,002; ОШ=3,489 [1,549; 7,858]). Наличие получаемой химиопрофилактики по контакту в 1-ой группе зафиксировано только у 2 (7,1 %) чел., во 2-й – 82 (38,1 %) ребенка, (x^2=10,523; p=0,002; ОШ=8,015 [1,853; 34,662). В 1-й группе чаще диагностировалась диссеминированная форма туберкулеза – у 5 (7,9 %) детей, во 2-й – у 6 (2,8 %), (x^2=13,012; p=0,001; ОШ=7,572 [2,143; 26,764]).

Выводы. Факторами, ассоциированными с ложноотрицательным результатом пробы с АТР у больных туберкулезом детей и подростков, явились наличие ВИЧ-инфекции (ОШ=23,3); наличие жалоб у детей до начала заболевания (ОШ=2,8); прием антибактериальной терапии до постановки диагноза туберкулез (ОШ=3,6); выявление туберкулеза при обращении за медицинской помощью (ОШ=3,6).

Остро прогрессирующее течение туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией часто сопровождается пассивной анергией и неэффективностью иммунодиагностики для скрининга туберкулеза, а следовательно, и латентной туберкулезной инфекции. Для выявления туберкулеза у данной категории детей и подростков необходим регулярный скрининг клинических проявлений туберкулеза и обучение пациентов и их родителей навыкам выявления таких симптомов. Скрининг же латентной туберкулезной инфекции у лиц с выраженным иммунодефицитом вызывает значительные трудности, что обуславливает необходимость поиска новых подходов к ее диагностике.

Исследование выполнено за счет гранта РНФ (проект № 22-25-20209).

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИКО-ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДАУНА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Дуплищева В.А.[1], Сикора Н.В.[2], И Д.В[1,3]
Научный руководитель: к.м.н. Д.В. И
[1]*Дальневосточный государственный медицинский университет;*
[2]*Перинатальный центр им. профессора Г.С. Постола;*
[3]*Хабаровский центр развития психологии и детства «Псилогия»,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Синдром Дауна (СД) является наиболее распространенным хромосомным заболеванием, связанным с интеллектуальными нарушениями. Распространенность СД составляет 1 на 800 новорожденных в мировой популяции [de Graaf G., et al., 2015]. Первое описание синдрома, сделано в 1866 году Джоном Лэнгдоном Дауном и через 90 лет была определена его хромосомная причина [Lejeune J., et al., 1959; Allen G., et al.

1961; Gautier M., 2005]. Существует значительная фенотипическая вариабельность среди пациентов, интеллектуальная недостаточность колеблется от легкой до тяжелой, в то время как социальная адаптация часто высока по сравнению с когнитивными нарушениями. Существуют различия в распространенности и клинических проявлениях СД в зависимости от этнического происхождения и географического региона.

Цель исследования. Изучить распространенность, клинико-анамнестические и цитогенетические особенности у пациентов с трисомией 21 хромосомы в Хабаровском крае.

Материалы и методы. Исследовано 214 медицинских пациентов с направительным диагнозом СД, наблюдавшиеся в медико-генетической консультации КГБУЗ «Перинатальный центр им. профессора Г.С. Постола» и КГАНОУ «Хабаровский центр развития психологии и детства «Псилогия» за 2010–2021 гг. Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS. Для всех критериев уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и выводы. Клинико-анамнестические данные общей выборки пациентов с подозрением на СД: возраст исследования 4,3±1,1 мес., рожденные на 36,5±0,3 неделе, масса при рождении 2835,2±49,3 гр., рост 50,1±0,3, оценка по шкале Апгар на 1-й минуте 7,4±0,2 баллов, на 5-й минуте – 8,4±0,1 баллов, мальчиков – 106 и девочек – 108.

После проведения кариотипирования всех пациентов было сформировано две группы сравнения: «СД» (n=174) и «нет СД» (n=34). У пациентов с СД отмечалось более ранние сроки родов 36,5±0,3 нед., более низкая оценка по шкале Апгар на 1-й минуте 7,4±0,1 баллов, на 5-й минуте 8,4±0,1, в сравнении у пациентов без трисомии 21 хромосомы – 38,4±0,3 нед. ($p < 0,001$), 7,9±0,1 ($p<0,002$) и 8,9±0,1 баллов ($p<0,002$) соответственно.

Распространенность синдрома Дауна в Хабаровском крае составила 16,1 на 1000 новорожденных.

Раннее выявление пациентов с СД является важным для персонифицированного подхода наблюдения и поддерживающей терапии, а также психолого-педагогической реабилитации в службах ранней помощи.

СТРУКТУРА МАЛЫХ АНОМАЛИЙ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ Г. ГОМЕЛЯ

Климова Е.О., Ляховченко Д.В.
Научный руководитель: к.м.н. А.И. Зарянкина
Гомельский государственный медицинский университет,
г. Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Структурные изменения, классифицируемые как малые аномалии развития сердца (МАРС), являются достаточно частой на-

ходкой при Эхо-КГ. Полиморфизм проявлений и отсутствие единодушия по ряду позиций, касающихся клинического значения МАРС, приводит либо к гипердиагностике, либо к недооценке выявленных нарушений архитектоники сердца. В связи с этим существует необходимость в анализе публикаций, посвященных этой проблеме, и оценке предлагаемых в них Эхо-КГ критериев различных МАРС.

МАРС — это многочисленная группа состояний, в которую входят анатомические отклонения в строении сердца, не вызывающие значительных клинических и гемодинамических нарушений. Малыми эти аномалии принято считать потому, что они могут исчезать в процессе развития ребенка и не оказывают значимого влияния на работу сердечно-сосудистой системы и всего организма в целом.

Цель исследования. Изучить структуру малых аномалий развития сердца у детей г. Гомеля, рожденных в 2015 году. Проанализировать факторы риска рождения детей с МАРС.

Материалы и методы. Материалом для исследования явились данные историй развития детей. Проанализированы истории 40 детей города Гомеля с МАРС, рожденных в 2015 году. Полученные данные обработаны с помощью пакетов прикладных программ «Microsoft Excel 2010» и «Statsoft (USA) Statistica 12».

Результаты и выводы. В 2015 году в городе Гомеле родилось 40 детей с малыми аномалиями развития сердца. У 32 (80 %) детей диагностированы дополнительные хорды в полости левого желудочка (ДХПЛЖ), у 24 (60 %) — открытое овальное окно, у 1 (2,5 %) — пролапс митрального клапана 1 степени (ПМК).

Дети с МАРС родились от матерей в возрасте 21 — 42 года, медиана возраста составила 29 лет. Возраст отцов: 21 — 56 лет, медиана — 32 года.

Было проанализировано время года, в котором были зачаты дети с МАРС: 14 (35 %) детей были зачаты осенью, по 10 (25 %) детей были зачаты зимой и летом, 6 (15 %) детей — весной.

Анализ беременности у женщин по счету показал, что в 65 % (26 женщины) случаев беременность у женщины была первая, в 22,5 % (9 женщин) — вторая, в 2,5 % (1 женщина) — третья, в 7,5 % (3 женщины) — четвертая, в 2,5 % (1 женщина) — шестая.

Анализируя акушерско-гинекологический анамнез женщин выявлено: угроза выкидыша зарегистрирована у 3 (7,5 %) женщин, у 4 (10 %) женщин была диагностирована эрозия шейки матки, у 6 (15%) — кольпит, у 1 (2,5 %) — вагинит, у 1 (2,5 %) — клинически узкий таз.

Соматический анамнез: анемия во время беременности зафиксирована у 4 (10 %) женщин; ОРВИ в различные сроки беременности перенесли 2 (5 %) женщины, заболеваниями щитовидной железы (гипотиреоз, гипертиреоз, узловой нетоксический зоб) страдали 3 (7,5 %) женщины, заболеваниями почек (хронический пиелонефрит, хроническая почечная недоста-

точность) — 4 (10 %), сахарным диабетом — 1 (2,5 %), гепатитом С — 3 (7,5 %), сифилисом — 1 (2,5 %) женщина.

Таким образом, у детей, родившихся в 2015 году, наиболее распространенным МАРС были дополнительные хорды в полости левого желудочка.

Средний возраст матерей, родивших детей с ВПС, составил 29 лет, отца — 32 года.

Наиболее часто МАРС встречались у детей, зачатых осенью (35 %).

У матерей, родивших детей с МАРС, было от 1 до 6 беременностей. Для большинства матерей, новорожденные с МАРС были первыми или вторыми по счету детьми.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СИМПТОМОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Приходченко Н.Г., Коваль Е.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Н.Г. Приходченко
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Симптомы поражения желудочно-кишечного тракта занимают одну из ведущих позиций при различных заболеваниях детей раннего возраста. Постановка диагноза и оценка состояния в динамике у данной категории затруднена в связи с неспецифичностью проявлений. В условиях цифровизации медицины неуклонно возрастает необходимость объективной оценки тяжести симптомов при различных заболеваниях. Всё большее распространение приобретают различные шкалы для объективной оценки. Особенно актуальной данная проблема становится в педиатрической практике. Балльная оценка нужна для того, чтобы определить, какому ребенку требуется больше внимания. Оценка по шкале — это сигнал для врача: какое лечение сейчас требуется пациенту или, наоборот, не требуется.

В доступной литературе мы не обнаружили рекомендаций по использованию балльной оценки тяжести гастроинтестинальных симптомов у детей раннего возраста.

Цель исследования. Провести сравнительную оценку симптомов поражения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 28 детей раннего возраста с симптомами поражения ЖКТ. Критериями исключения являлись хронические поражения ЖКТ и других органов и систем. После проведения комплексного обследования все дети были разделены на 2 группы: 16 детей с функциональными поражениями ЖКТ и 12 детей с га-

строинтестинальными проявлениями пищевой аллергии. Контрольную группу (3 группа) составили 10 здоровых детей.

Тяжесть гастроинтестинальных проявлений оценивалась с помощью разработанной шкалы балльной оценки тяжести гастроинтестинальных симптомов (ТГП).

Полученные результаты были обработаны с помощью стандартных методов описательной статистики: определение среднего арифметического значения (M), расчет медианы и квартилей (Me [Q1—Q3]). Для определения достоверности отличий между выборками мы использовали непараметрические методы статистики – критерий Манна-Уитни.

Результаты и выводы. У всех детей с функциональными нарушениями пищеварительного тракта (n=16) отмечались симптомы: неустойчивый характер стула, боли в животе, срыгивания, снижение аппетита, в копрограмме наблюдались признаки нарушения кишечного всасывания: выявление жирных кислот, нейтрального жира, амилорея. У всех детей была проведена оценка тяжести гастроинтестинальных проявлений (ТГП) с помощью разработанной шкалы. Оценивались такие клинические проявления, как беспокойство в течение дня, капризность, немотивированый плач, появление специфической позы, эпизоды рвоты/срыгиваний, характер стула, копрограмма, плохие прибавки в массе тела, снижение аппетита/отсутствие аппетита. Оценка с помощью разработанной шкалы составила 14 баллов (Me=14, Q1=11, Q3=17).

Клинические проявления ПА у детей раннего возраста (n=12) включали гастроинтестинальные (срыгивания, вздутие живота, неустойчивый характер стула, нарушение кишечного всасывания) и кожные (покраснения, высыпания в виде пятен или папул, зуд) проявления. У детей с пищевой аллергией ТГП составила 9 баллов (Me=9, Q1=6, Q3=12, $p<0,01$).

В контрольной группе здоровых детей (n=10) средняя оценка ТГП составила 2 балла (Me=2, Q1=0, Q3=5, $p<0,01$).

В динамике через 2 недели, на фоне проведения лечебных мероприятий, средний балл ТГП у детей с ФН ЖКТ составил 12 баллов (Me=12, Q1=6, Q3=14; $p<0,05$ при сравнении с показателями контрольной группы, $p>0,05$ при сравнении с показателями при первичной оценки ТГП). ТГП у детей с ПА составил 4 балла (Me=4, Q1=0, Q3=8; $p>0,05$ при сравнении с показателями контрольной группы, $p<0,05$ при сравнении с показателями при первичной оценки ТГП у детей с ПА).

Тяжесть гастроинтестинальных проявлений более выражена у группы детей с функциональными поражениями желудочно-кишечного тракта по сравнению с группой с гастроинтестинальными проявлениями пищевой аллергии.

Разработанная шкала балльной оценки позволяет объективно оценивать клинические симптомы поражения желудочно-кишечного тракта у де-

тей раннего возраста. Использование данной шкалы поможет усовершенствовать имеющиеся методы лечения и ускорить диагностику.

РАННИЕ И ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Кузьмина К.Д.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Т.Н. Белкова
Омский государственный медицинский университет,
г. Омск, Россия

Актуальность. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного (ГБН) – изоиммунная гемолитическая анемия, возникающая в случаях несовместимости крови матери и плода по эритроцитарным антигенам, при этом антигены локализуются на эритроцитах плода, а антитела к ним вырабатываются в организме матери (Клинические рекомендации: Неонатология «Гемолитическая болезнь новорожденных», 2019).

Гемолитическая болезнь новорожденных (ГБН) в Российской Федерации диагностируется у 0,6 % новорожденных, несмотря на значительные достижения в перинатальной диагностике и профилактике во время беременности и в раннем послеродовом периоде. Среди них диагностируется высокий риск развития ранних и поздних осложнений (Шабалов Н. П., 2019).

Цель исследования. Анализ ранних и поздних осложнений при гемолитической болезни новорожденных (ГБН), находившихся на лечении в областном перинатальном центре города Омска.

Материалы и методы. Исследовали 50 историй болезни новорожденных с ГБН методом случайной выборки, находившихся на лечении в ПЦ БУЗОО «ОКБ» за период с 2019 по 2021 гг. Новорожденные разделены на 2 группы: 1 группа – доношенные с ГБН (гестационный возраст 39-40 недель, n=42); 2 группа – недоношенные с ГБН (гестационный возраст 35-36 недель, n=8). Обследование и ведение новорожденных проводилось в соответствие с клиническими рекомендации Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины, Российского общества неонатологов «Гемолитическая болезнь новорожденных» (Москва, 2019 г.). По итогам исследования составлена база данных (EXCEL), применялись непараметрические методы статистической обработки (критерии хи – квадрат Пирсона).

Результаты и выводы. Согласно классификации ГБН, все дети распределялись по виду конфликта, форме течения, степени тяжести, способу лечения, ранним и поздним осложнениям ГБН. В 1 группе чаще диагностировался конфликт по системе АВ0 (60 %), во 2 группе преобладающей была ГБН по Rh-конфликту (75 %) ($p<0,05$). 48 % детей 1-й группы имели легкую степень течения, 50 % детей 2-й группы тяжелой степени. У всех

новорожденных регистрировалась желтушная форма ГБН. Прогностически неблагоприятными маркерами формирования тяжелой формы ГБП (развития поздних осложнений) является: наличие перинатальных потерь в анамнезе (самопроизвольный аборт 13 %; искусственный аборт 11 %), наличие ранее выявленной изосенсибилизации (7 %); высокий уровень антител матери и плода (среднее значение антиэритроцитарных антител (Гелевая методика) матери от 1:1090 и до 1:16107; новорожденного от 1:32 до 1:512), осложнения во время родов (преэклампсия 7 %; плацентарная недостаточность 11 %; преждевременное излитие околоплодных вод 29 %), не проведенная профилактика анти D глобулина (11 %) (Кравченко Е.Н. и сравт., 2017). Консервативная терапия проводилась 70 % новорожденным и заключалась в проведении фототерапии, коррекции анемии в зависимости от дефицита (мальтофер, витамина Е, фолиевая кислота). При тяжелых формах проводилась операция заменного переливания крови (у 30 % новорожденных). На этапе реанимации в 1-2 сутки среди ранних осложнений ГБН чаще преобладали гипогликемия (ниже 2,6 ммоль/л), холестаз (уровень прямого билирубина выше 20 % от общего), геморрагический синдром, коррекция которых проводилась с использованием глюкозы, урсофалька, викасола. На 2 этапе выхаживания после второй недели жизни в качестве поздних осложнений течения ГБН у четверти детей (24 %) выявлена нормохромная гипорегенераторная анемия, для коррекции которой в половине случаев подкожно вводился препарат эритропоэтина (Эральфон®, Эпокрин®), учитывая данные ретикулоцитов крови ребенка. Согласно литературным источникам в нашем исследовании преобладали все показания для назначения эритропоэтина, клинические и лабораторные признаки анемии; отсутствие гемолиза и гипорегенераторных характер анемии (Иванов Д.О., 2015). Лабораторные показатели детей с ГБН на фоне терапии эритропоэтином значительно улучшились: RBC (10*12/л) до терапии 2,808±0,43; через 10 дней 3,72±1,34; HGB (г/л) до терапии 89,7±28,3; через 10 дней 114±10; HCT (%) до терапии 8±3; через 10 дней 13±9; ретикулоциты (‰) до терапии 5,46±1,79; через 10 дней 33,7±10*, достоверность отличий определена с использованием критерия хи-квадрат Пирсона (*-f=1; x^2=6,022; p<0,05).

Таким образом, по результатам исследования среди всех новорождённых 32 % новорожденных имели ранние осложнения ГБН, а среди 24 % регистрировались поздние осложнения. При поздних анемиях назначение эритропоэтина является обоснованным и эффективным методом терапии, который приводит к стимуляции эритропоэза и снижению потребности в трансфузиях эритроцитов. Своевременная диагностика и лечение, согласно протоколу лечения ГБН, способствовали благоприятному прогнозу и снижению риска развития осложнений. Проведение своевременных профилактических мероприятий беременным женщинам предупреждает рождение детей с гемолитической болезнью.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПАЛИВИЗУМАБА У ДЕТЕЙ ИЗ ГРУППЫ ВЫСОКОГО РИСКА ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ ТЯЖЕЛОЙ РСВИ В Г. ХАБАРОВСКЕ

Малышева М.С., Хижняк В.В., Богданова А.С., Ореховская Е.В.
Научный руководитель: к.м.н., доцент А.С. Богданова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Респираторно-синцитиальная вирусная инфекция (РСВИ) занимает ведущее место среди инфекционных заболеваний нижних дыхательных путей в раннем детском возрасте. В группу высокого риска тяжелого течения РСВИ входят недоношенные дети, рожденные до 35-й недели гестации в возрасте до 6 мес. жизни, дети с бронхолегочной дисплазией (БЛД) и гемодинамически значимыми врожденными пороками сердца (ВПС) до 2 лет. Вакцинопрофилактика не проводится. В настоящее время единственным эффективным и безопасным средством предупреждения тяжелого течения РСВИ является пассивная иммунизация гуманизированными моноклональными антителами – паливизумабом.

Цель исследования. Оценить безопасность и эффективность применения лиофилизированной формы Паливизумаба у детей с высоким риском развития РСВИ в г. Хабаровске.

Материалы и методы. В исследование включены 33 ребенка (18 девочек, 15 мальчиков) из группы высокого риска тяжелого течения РСВИ: недоношенные дети, родившиеся на сроке гестации до 35 недель в возрасте до 12 месяцев на момент включения в исследование (67 %), дети с БЛД в возрасте до 24 месяцев на момент исследования (27 %). Детей с ВПС белого типа включали в исследование, если им поставлен диагноз легочной гипертензии (Р≥40 мм рт. ст.) или при необходимости ежедневного приема препаратов для лечения гемодинамически значимого ВПС (6 %). Критерии исключения: Кратность введения менее 5 раз, тромбоцитопения. Дети получали 1 разовую дозу 15 мг/кг (100 мг/мл) препарата и проводили перерасчет при каждом введении (внутримышечно 1 раз с интервалом в 30 дней, общим количеством 5 раз за год). Перед каждым введением определяли количество тромбоцитов. Эффективность Паливизумаба оценивалась по изменению следующего показателя: частота инфекций нижних дыхательных путей (ИНДП) до и после иммунопрофилактики Паливизумабом (бронхиолит, обструктивный бронхит, бронхит, пневмония, вирус-индуцированное обострение БЛД). Безопасность и переносимость Паливизумаба оценивались на основании нежелательных явлений, развивавшихся с момента введения первой дозы препарата и до 30 дней после введения последней дозы. Наблюдение за детьми после полного курса иммунизации составил год.

Результаты и выводы. При использовании лиофилизированной формы Паливизумаба с профилактической целью 1 раз в 30 дней, пятикратно за период 2019–2020 гг. наблюдалось снижение частоты ИНДП среди всех детей из группы высокого риска по развитию тяжелой РСВИ. Так, например, у больных с БЛД и ВПС, регистрировалось, в среднем, до 5 случаев заболеваний с поражением нижних дыхательных путей, до первой иммунизации, а после завершения полного курса иммунопрофилактики поражение нижних дыхательных путей, снизилось более чем в 2 раза и, в среднем, составило до 2 раз за период наблюдения. У наблюдаемых нами детей на момент исследования подтвержденных случаев РСВИ зарегистрировано не было. Тяжесть течения инфекций дыхательных путей зависела от количества поставленных инъекций, после прохождения полного курса иммунопрофилактики Паливизумабом, течение респираторных заболеваний протекало легко. В 3 % случаев наблюдалась местная реакция в виде локальной гиперемии и повышение температуры до субфебрильных цифр в течение 1 суток, не требующих медикаментозного назначения. Таким образом, применение Паливизумаба в г. Хабаровске с целью профилактики показало достаточно эффективную, безопасную защиту детей из группы высокого риска по развитию РСВИ и относительно хорошо переносится большей частью иммунизированных.

К ВОПРОСУ ОБ ЭТИОЛОГИИ ЭРОЗИВНЫХ ЭЗОФАГИТОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Масленникова Ю.А.[1], Шинкарева В.М.[2]
Научный руководитель: к.м.н., доцент Ю.П. Съемщикова
[1]Иркутский государственный медицинский университет;
[2]Иркутская областная детская клиническая больница,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. Эрозивные эзофагиты в детском возрасте встречаются гораздо реже, чем во взрослом (Бельмер С.В. и соавт., 2018), однако их течение, возможность осложнений требуют самого внимательного обследования. Чаще всего эрозивные эзофагиты рассматриваются в рамках гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). В многоцентровом исследовании «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России» (исследование МЭГРЕ) были получены данные, согласно которым распространенность ГЭРБ составила 23,6 %.

Клиническая картина ГЭРБ полиморфна и представлена пищеводными и внепищеводными симптомами различной степени выраженности. Ключевое значение в патогенезе ГЭРБ принадлежит нарушению запирательной функции кардиального отдела желудка в силу различных причин (снижение тонуса кардиального отдела вследствие регуляторных наруше-

ний, повышение внутрибрюшного давления в том числе), который может иметь или абсолютный, или относительный характер.

Значимость проблемы ГЭРБ определяется не только распространенностью, но и утяжелением ее клинического течения во всех возрастных группах. Недаром Европейским сообществом гастроэнтерологов в Бирмингеме был выдвинут тезис: «XX век – век язвенной болезни, XXI век – век ГЭРБ».

Цель исследования. Представить клинический случай эрозивного эзофагита у ребенка раннего возраста с целью акцентирования проблемы этиологического поиска причин его развития для оптимизации лечебной тактики.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением в ГБУЗ ИГОДКБ в пульмонологическом отделении находилась девочка 1 года 3 месяцев жизни (дата рождения – 29.01.2021 г). Помимо клинического осмотра были проанализированы ее амбулаторная карта, истории болезни (даты госпитализаций – апрель, май, июнь 2022 г.).

Результаты и выводы. Из анамнеза: на 5 месяце беременности мама перенесла новую коронавирусную инфекцию средней степени тяжести. Диагноз врожденного порока развития – праворасположенная дуга аорты был выявлен внутриутробно.

Рождена путем кесарева сечения в 38 нед., масса 3270 г, рост 53 см, оценка по Апгар – 8-9 баллов. Грудное вскармливание – до 6 месяцев, прикормы в срок.

Считается больной с 4 месяцев, когда впервые появился сухой, лающий кашель, эпизоды срыгиваний, рвота съеденным. После года жизни появились поперхивание, беспокойство при глотании густой пищи.

Пациенты неоднократно обращались к участковому педиатру, устанавливался диагноз ОРВИ, назначались ингаляции с пульмикортом, лазолваном (без эффекта).

Также малоэффективным было лечение у гастроэнтеролога – на протяжении более 8 месяцев антирефлюксными смесями, терапией «положением», ингибиторами протонной помпы.

Консультирована неврологом, диагноз – синдром рвоты на фоне вегетативной дисфункции и соматоформной патологии.

После безуспешного лечения на протяжении нескольких месяцев и нарастания диспепсических и респираторных проявлений пациенты феврале 2022 г. обратились к пульмонологу в КДЦ ИГОДКБ.

Амбулаторно была выполнена контрастная рентгеноскопия верхних отделов пищеварительного тракта, при этом признаков рефлюкса не выявлено (!).

Выполнено Эхо-КГ, УЗДС аорты: праволежащая дуга аорты без нарушения гемодинамики. Минимальное открытое овальное окно. Эхо- и допплер-метрические показатели соответствуют гендерно-весовой норме.

Консультирована амбулаторно кардиохирургом – «в госпитализации и оперативном лечении не нуждается».

Учитывая совершенно неясную причину клинических проявлений, было решено госпитализировать ребенка для углубленного обследования.

В обьективном статусе: физическое развитие среднее, гармоничное, из патологических симптомов определяются множественные стигмы дисэмбриогенеза, заметная венозная сеть на голове, гидроцефальная форма черепа, аускультативно систолический шум на верхушке сердца.

При комплексном обследовании (общеклинический минимум, инструментальные данные) из патологических изменений выявлены следующие.

ЭФГДС: Признаки дистального эрозивного эзофагита. Поверхностный антральный гастрит. Недостаточность пилорического жома. При этом отмечено, что кардия смыкается полностью на расстоянии 20 см от резцов.

Учитывая наличие длительных респираторных проявлений и неэффективности их лечения, было решено провести бронхоскопию, по результатам которой были выявлены: признаки деформации, сдавление н/3 трахеи и главных бронхов «извне» (!).

Наличие сосудистой аномалии и признаков сдавления трахеи бронхов продиктовало необходимость проведения дополнительного обследования – МСКТ-ангиографии аорты и сосудов шеи с внутривенным контрастированием, на которой было выявлено следующее. Пищевод смещен влево от позвоночника, признаки сдавления бифуркации трахеи и главных бронхов между нисходящей праворасположенной дугой аорты и правой легочной артерией.

Таким образом, врожденный порок развития магистральных сосудов-полное сосудистое кольцо – правая дуга аорты с артериальной связкой и смещением пищевода явились основной причиной респираторных расстройств и вторичного эрозивного процесса в пищеводе.

Диагноз ГЭРБ как самостоятельного заболевания был длительное время ошибочным, несмотря на участие в амбулаторном этапе врачей различных специальностей.

В дальнейшем ведущими хирургами на базе ГБУЗ ИГОДКБ (июнь 2022 г.) было выполнено оперативное лечение (рассечение артериальной связки малоинвазивным способом), с положительной динамикой; в настоящее время ведется наблюдение.

Причинами эрозивного эзофагита могут быть и пороки развития других органов средостения, приводящие к вторичным изменениям пищевода (его топографии и моторно-эвакуаторной функции в том числе), а торпидное течение эзофагита или наличие эрозивных изменений слизистой пищевода, особенно в раннем возрасте, диктуют необходимость глубокого обследования, выходящего за рамки стандарта оказания помощи при «классической» форме гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ В ТОМСКЕ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Медведева Л.М.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.В. Деева;
д.м.н., профессор Е.М. Камалтынова
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Актуальность. Более двух лет назад человечество впервые столкнулось с инфекцией COVID-19, вызванной возбудителем SARS-CoV-2 характеризующейся высокой вирулентностью, выраженной интоксикацией и полиморфизмом клинической картины с преобладанием респираторных симптомов. Несмотря на тяжелое развитие болезни и высокий уровень смертности у взрослых, ученые и врачи намного реже отмечали возникновение подобных случаев в педиатрической практике. На сегодняшний день научно подтверждено, что новую коронавирусную инфекцию COVID-19 дети переносят легче, чаще бессимптомно и без необходимости госпитализации. Однако после острого периода заболевания у большой части взрослых пациентов симптомы сохранялись, это нашло выражение в термине «постковидный синдром», проявления которого стали наблюдаться и у детей. Данные наблюдения вызвали особый интерес вмировом медицинском сообществе, что стало поводом к инициации собственного исследования.

По данным существующих публикаций последствия COVID-19 у детей могут сохраняться более 12 недель, а иногда до 6-7 месяцев. Согласно J.F. Ludvigsson самыми распространенными продолжающимися симптомами являются усталость, головные боли, мышечная слабость, головокружение и боль в горле. По другим исследованиям пациенты также жаловались на тахикардию, одышку, агевзию и желудочно-кишечные расстройства. При этом более длительно симптомы сохранялись у детей старше 6 лет.

Цель исследования. Изучить распространенность и особенности клинического течения постковидного синдрома у детей.

Материалы и методы. В данном исследовании, спланированном в дизайне открытого нерандомизированного проспективного со сплошной выборкой и продолжающемся с октября 2020 года по настоящее время, приняли участие дети Томска и Томской области от 0 до 18 лет, перенесшие новую коронавирусную инфекцию, подтвержденную методом ПЦР. Для состояния участников в динамике было установлено три контрольные точки (через 1, 3 и 12 месяцев после перенесенного COVID-19). Наблюдение за детьми включало: сбор эпидемиологического анамнеза, объективный осмотр, специализированное обследование детей и консультации врачей на базе КДП ОГАУЗ «Областная детская больница».

Информация о характере течения заболевания получена посредством заполнения родителями электронного вопросника на платформе Google Forms в соответствии с контрольными точками. Статистическая обработка проводилась с использованием программ пакета StatSoft Statistica 10.0.1011. Значимыми считали значения $p<0,05$.

Результаты и выводы. Были проанализированы данные 528 детей, полностью соответствовавших критериям включения. В их число вошло 260 мальчиков (49,2 %) и 268 девочек (50,8 %), среди детей младшего возраста преобладали мальчики (106/198), среди подростков – девочки (176/330). Все дети были разделены на 4 возрастные группы: 0-3 года (16 %), 4-7 лет (21 %), 8-11 лет (23 %), 12-18 лет (40 %), средний возраст составил 9 лет (IQR 0-17,75). На основании полученных данных провели анализ распространенности и интенсивности респираторных симптомов (насморк, кашель, одышка), когнитивных (слабость, утомляемость), гастроинтестинальных (потеря аппетита, диарея), болевого синдрома (артралгии, миалгии, головные боли), аносмии, агевзии. Клинические проявления в остром периоде инфекции отмечали 87,7 % исследуемых, у 51,5 % симптомы сохранялись более 4 недель. Несмотря на выраженную положительную динамику по большинству симптомов, дети продолжали жаловаться на кашель (14,2 %), насморк (26,7 %), утомляемость (30,4 %), слабость (27 %), головные боли (18,4 %), потерю аппетита (15 %) и миалгии (10,5 %), реже – на аносмию (9 %) и агевзию (4,7 %). Одышка (5,7 %) и артралгии (12,5 %) в сравнении с острым периодом оставались на прежнем уровне. Через 3 месяца после заболевания детей достоверно реже беспокоил только кашель ($p=0,018$), по другим симптомам значимого улучшения не наблюдалось. Одышка, нарушение чувствительности (аносмия, агевзия), когнитивные симптомы, болевой синдром достоверно чаще встречались в 12-18 лет, насморк – в 0-3 года, кашель – у мальчиков ($p=0,043$), агевзия – у девочек ($p=0,024$). Средняя продолжительность утомляемости в данной популяции детей составила 58 дней, слабости – 31, однако в ряде случаев эти и другие симптомы длились до года. Так, из пациентов, заполнивших вопросник через 12 месяцев, утомляемость сохранялась у 5,3 %, слабость – у 4,2 %, головные боли – у 5 %, боли в суставах – у 3,6 %, агевзию и аносмию отмечали менее 1 %.

Полученные результаты подтверждают, что, хотя COVID-19 у детей протекает относительно легко, в постковидном периоде они могут столкнуться с длительно сохраняющимися симптомами. Это является важной медико-социальной проблемой современной педиатрии, так как такие дети требуют динамического наблюдения и персонифицированного подхода к реабилитации.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В ТОМСКЕ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Мищенко А.А.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.В. Деева;
д.м.н., профессор Е.М. Камалтынова
Сибирский государственный медицинский университет
г. Томск, Россия

Актуальность. На протяжении последних двух лет врачи борются с глобальной мировой проблемой – пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19), затронувшей миллионы людей. Её появление ставит перед специалистами всех областей медицины задачи, направленные на выявление патологических состояний, являющихся, по всей видимости, прямым следствием перенесенной инфекции. Стоит отметить, что у детей и подростков инфекция COVID-19 протекает относительно легче, чем у взрослых, госпитализация необходима в меньшем количестве случаев. Ученые все чаще стали обращать внимание на длительно сохраняющиеся симптомы: одышка, утомляемость, слабость. Это нашло отражение в появлении нового термина – «постковидный синдром».

Цель исследования. Изучить особенности клинической характеристики новой коронавирусной инфекции у детей Томска и Томской области.

Материалы и методы. В исследование включено более 6000 детей от 0 до 18 лет, перенесших новую коронавирусную инфекцию, подтвержденную методом ПЦР, проживающих на территории Томска и Томской области. Для оценки состояния участников в динамике было установлено три контрольные точки (через 1, 3 и 12 месяцев после перенесенного COVID-19). Наблюдение за детьми включало: сбор эпидемиологического анамнеза, объективный осмотр, специализированное обследование детей (в том числе электрокардиография) и консультации врачей на базе КДП ОГАУЗ «Областная детская больница». Статистическая обработка проведена с использованием программ пакета: Microsoft Office Excel-2019, Stat Soft STATISTICA 13 (множественный регрессионный анализ, критерий хи-квадрат), при $p<0,05$ различия считались значимыми.

Результаты и выводы. Были проанализированы данные 493 детей, полностью соответствовавших критериям включения. В их число вошло 238 мальчиков (48 %) и 255 девочек (52 %), среди детей младшего возраста преобладали мальчики (110/99), среди подростков – девочки (156/128). Все дети были разделены на 4 возрастные группы: от 0 до 3 лет – 108 (22 %) детей; от 4 до 7 лет – 101 пациент (21 %); от 8 до 11 лет – 101 (20 %); от 12 до 18 лет – 183 (37 %). Средний возраст составил 9 лет (IQR: 5-13). На основании данных электронных вопросников был проведен анализ распространенности и интенсивности таких симптомов, как усталость, утомляе-

мость, одышка. В остром периоде жалобы на слабость предъявляли: 294 детей (60 %), на утомляемость – 239 пациентов (48 %), на одышку – 29 детей (6 %). Через 1 месяц после инфекции отмечалась выраженная положительная динамика в группах от 0 до 4 лет и от 4 до 7 лет ($p<0,001$). В группах от 8 до 11 лет и от 12 до 18 лет статистически значимых изменений не выявилось. Через 12 месяцев после инфекции сохранялись жалобы на слабость – 4 %; на утомляемость – 6 %; одышка – 1 %, что косвенно указывает на возможное развитие постковидного синдрома у детей и подростков. При анализе взаимосвязи симптомов (усталость, утомляемость) через 3 месяца после выздоровления и частоты сердечных сокращений была выявлена прямая корреляция ($p=0,0018$). В то же время при оценке взаимосвязи выраженности тахикардии и времени начала утомляемости также выявлена положительная корреляционная связь ($p=0,0001$). У пациентов с высокой интенсивностью слабости через 3 месяца после выздоровления достоверно чаще отмечалась тахикардия ($p=0,0061$). Выраженность тахикардии прямо коррелировала с временем начала усталости ($p=0,0102$). По данным электрокардиографии у детей выявлена аритмия: от 4 до 7 лет – 5 % (5); от 8 до 11 – 6 % (6); от 12 до 18 – 6 % (12).

Полученные результаты подтверждают предположение ученых разных стран о взаимосвязи характера течения новой коронавирусной инфекции и выявления тахикардии у детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию в периоде реконвалесценции. Тахикардия у детей, в свою очередь, коррелирует с интенсивностью усталости и утомляемости и зависит от времени появления симптомов в остром периоде.

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ РЕБЕНКА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЧЛЕНОВ ЕГО СЕМЬИ

Наумов З.А. Прокопьева В.Д., Федотова М.М.
Научный руководитель: к.м.н., доцент М.М. Федотова; В.Д. Прокопьева
Сибирский государственный медицинский университет
г. Томск, Россия

Актуальность. Пищевая аллергия представляет собой актуальную проблему педиатрической практики. Данная патология характеризуется упорным клиническим течением с риском развития анафилактических реакций, а также сопряжена с ухудшением качества жизни пациентов и членов их семей. Исследование качества жизни пациентов с пищевой аллергией остается актуальной задачей современного здравоохранения,

Цель исследования. Оценить качество жизни членов семьи детей с пищевой аллергией.

Материалы и методы. Проведено анкетирование родителей/законных представителей 46 детей, страдающих различными клиническими проявлениями пищевой аллергии, с использованием русскоязычной

версии специализированного опросника «The food hypersensitivity family impact, FLIP». В опроснике предусмотрено 18 вопросов, разделенных на три блока: «Питание», «Повседневная жизнь», «Эмоции и здоровье»; ответы сформулированы с использованием шкалы Ликерта с градацией вариантов от 1 балла «никогда» до 7 баллов «постоянно». Для оценки результатов рассчитывали среднее арифметическое полученных баллов. Сумма 7 баллов соответствовала максимальному влиянию заболевания на жизнь членов семьи больного ребенка. В работе также использованы клинико-анамнестические данные. На основании полученных данных составлена база с помощью программы Microsoft Excel 2013.

Результаты и выводы. В исследовании приняли участие 46 родителей детей, страдающих пищевой аллергией (средний возраст детей 4,8±0,7 лет, 58,7 % мальчиков).

Раздел «Питание», направленный на оценку отношения родителей к рациону питания ребёнка с пищевой аллергией, показал наиболее значимые изменения в жизни семьи пациента – средний балл для этого блока составил 4,5. Данные результаты свидетельствуют о беспокойстве родителей по поводу рациона питания ребёнка и возможности обеспечить полноценное питание. Анкетирование показало, что 55 % опрошенных испытывают повышенное волнение из-за возможной недостаточной ценности пищевого рациона, 43 % сталкиваются с ограничениями в выборе продуктов для ребенка.

Средний балл для блока «Повседневная жизнь» составил 3,6, что говорит о меньшем влиянии пищевой аллергии на данную сферу жизни семьи. Тем не менее, опрос показал ряд ограничений для членов семьи ребенка с пищевой аллергией. Так, 58 % респондентов отметили, что вынуждены продумывать место своего отпуска исходя из наличия пищевой аллергии. Также было отмечено, что родители вынуждены значительное время тратить на покупку продуктов в связи с необходимостью более тщательного выбора состава питания и необходимых условий приготовления еды для ребёнка с пищевой аллергией. Также 55 % родителей испытывают беспокойство из-за роста цен на специфические товары питания ребенка с пищевой аллергией.

В блоке «Эмоции и здоровье» средний балл составил 3,7. Анализ ответов на вопросы в данном разделе показал, что родители склонны переживать о том, пройдёт ли аллергия у их ребёнка с возрастом и волноваться по поводу того, что их ребёнок может употребить запрещённый продукт и спровоцировать развитие нежелательной реакции. Так, 78 % респондентов выказывали беспокойство из-за возможной аллергической реакции на продукты питания у ребенка и 43 % родителей указали, что испытывали стресс, доверяя ребенка с пищевой аллергией на попечение в дошкольное образовательное учреждение. Также 58 % респондентов отметили, что в течение последнего месяца ощущали страх из-за того, что их ребенок мо-

жет съесть аллергенный продукт или получить его вместе с грудным молоком.

Проведенное анкетирование позволило установить изменение качества жизни членов семьи ребенка с пищевой аллергией. При этом важно отметить, что в большей степени страдают аспекты семейной жизни, связанные с организацией питания, в то время как повседневная жизнь, организация досуга, а также эмоциональная сфера затрагиваются в меньшей степени.

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ ПРИ COVID-19

Озорнина В.А., Ляпунова А.К.
Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия

Актуальность. Коронавирусная инфекция (COVID-19) – инфекционное заболевание, вызываемое коронавирусом SARS-CoV-2, представляет особую опасность в связи с развитием кардиоваскулярных осложнений. Патофизиологической основой для мультисистемного воспаления при SARS-CoV-2 является цитокиновый шторм, обусловленный гиперпродукцией провоспалительных цитокинов, гиперактивацией системы врожденного и приобретенного иммунитета, развитием гиперкоагуляции и оксидативного стресса. Кардиальные нарушения при COVID-19 у детей, согласно литературным данным, в большинстве случаев развиваются при мультисистемном воспалительном синдроме (МСВС) и сопровождаются миокардиальной дисфункцией, реже изменениями на ЭКГ, перикардиальным выпотом, расширением коронарных артерий и требуют дальнейшего изучения.

Цель исследования. Выявить кардиальные нарушения при мультисистемном воспалительном синдроме у детей с COVID-19.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни детей, находящиеся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница г. Читы», в период с апреля по май 2021 г. В исследуемую группу вошли дети от 0 до 10 лет с идентифицированной SARS-CoV-2 и имеющие проявления МСВС, всего 12 пациентов. Всем детям проводилось исследование кардиомаркеров: АСТ, ЛДГ, креатинкиназа – МВ (СК-МВ), миоглобин, в том числе определялся уровень тропонина I, ЭКГ и ЭхоКГ исследования. Диагноз МСВС установлен согласно методическим рекомендациям (Методические рекомендации «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного COVID-19 у детей») Версия 2 (03.07.2020 г.). Статистическая обработка проведена в программе Statistica10 с использованием параметрической статистики (одновыборочный t-критерий).

Результаты и выводы. Исследуемая группа пациентов представлена лицами мужского пола – 100 % (n=12), преобладали дети раннего 58 % (n=7) и дошкольного возраста 25 % (n=3), средний возраст 2,8±1,9. Клинические проявления МСВС были следующие: в 100 % (n=12) случаях отмечался синдром интоксикации, который сопровождался фебрильной лихорадкой, вялостью и снижением аппетита; слизисто-кожные проявления выявлены у 66,6 % детей (n=8) по типу диффузной эритемы с геморрагическим компонентом, гиперемия конъюнктивы и проявлений склерита; лимфоаденопатия с вовлечение шейных и подчелюстных лимфатических узлов определялась у 25 % (n=3) больных; абдоминальные проявления (боли в животе, вздутие, рвота, жидкий стул) у 41,6 % (n=5) детей; поражения легких в виде полисегментарной двусторонней пневмонии в 33,3 % (n=4) случаях. У 100 % (n=12) пациентов в патологический процесс при МСВС вовлекалась ССС, клинические проявления характеризовались: тахикардия/брадикардия, одышка, приглушенность сердечных тонов, акроцианоз, гепатомегалия. Нарушение гемодинамики в 58,3 % (n=7) соответствовало ХСН IIА, в 41,7 % (n=5) ХСН IIБ. В лабораторных показателях у всех пациентов выявлено ускорение СОЭ, повышение уровня тромбоцитов, СРБ и D-димеров. У 75 % (n=9) детей отмечалось повышение СК-МВ, уровень АСТ, ЛДГ увеличивался у 66,6 % (n=8), тропонин I возрастал у 16,6 % (n=2) больных. ЭКГ нарушения в 100 % (n=12) случаях характеризовались нарушением процессов реполяризации в миокарде диффузного характера, в 8,3 % (n=1) выявлена ишемия миокарда по типу коронарной недостаточности и частая желудочковая экстрасистолия. По данным ЭхоКГ – ФВ у 96,6 % (n=11) пациентов соответствовала возрастным величинам, повышение эхоплотности миокарда выявлено у 50 % (n=6) детей, сепарация листков перикарда обнаружена у 41,6 % (n=5) больных.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что у всех исследуемых пациентов с МСВС при COVID-19 выявлены кардиальные нарушения, сопровождающиеся нарушением гемодинамики II А-Б стадией ХСН. Лабораторные маркеры вовлечения миокарда в процесс представлены преимущественно нарастанием кардиоферментов СК-МВ, ЛДГ, АСТ. ЭКГ изменения при МСВС сопряжены с диффузными нарушениями процессов реполяризации в миокарде. ЭхоКГ показатели в половине случаев представлены повышенной эхоплотностью миокарда и в меньшей степени перикардиальным выпотом.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЛЛЕРГЕНСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ АЛЛЕРГИЕЙ

Приходченко Н.Г., Шуфлин В.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Н.Г. Приходченко
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Важное место в современных реалиях по праву принадлежит такому заболеванию, как аллергия. Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов отметила, что от 17,5 % до 30 % россиян страдают различными формам аллергических заболеваний. При этом чаще всего развиваются такие заболевания как аллергический ринит (АР) и бронхиальная астма (БА), симптомы которых значительно снижают качество жизни.

Общие принципы лечения аллергии включают в себя исключение контакта с причинно-значимым аллергеном и применение медикаментозной терапии. Но полностью исключить контакт с аллергеном не всегда возможно, особенно это актуально для респираторных аллергенов. Продолжение контакта с аллергеном на фоне медикаментозной терапии не способно привезти к полному контролю над заболеванием, а ее отмена ведет к возвращению симптомов и обострению.

На настоящий момент единственным методом лечения аллергии с устойчивым эффектом является аллергенспецифическая иммунотерапия (АСИТ). Аллергенспецифическая терапия – это метод лечения аллергических заболеваний, который способствует выработке иммунной толерантности организма к определенным аллергенам. АСИТ используется для лечения IgE-опосредованных (обусловленных продукцией аллергических антител класса Е) заболеваний.

Механизм действий АСИТ заключается в длительном воздействии низких доз аллергена, в результате чего Т-клеточный ответ (дифференцировка Т-хелперов) идет по пути образования регуляторных Т клеток (Treg), которые стимулируют образование аллергенспецифических IgG4 и IgA и ингибируют выработку аллергенспецифических IgE.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность сублингвальной аллергенспецифической терапии у детей г. Владивостока с аллергическим ринитом и бронхиальной астмой.

Материалы и методы. В рамках исследования был проведен анализ электронных медицинских карт детей, наблюдающихся с диагнозом АР и БА – 52 ребенка от 5 до 16 лет, 25 детей получали АСИТ, 27 детей получали традиционную терапию соответственно тяжести заболевания. Оценка эффективности терапии проводилась с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) у пациентов с АР и данных опросника с-АСТ (астма кон-

трол-тест) у пациентов с БА. Использовались стандартные методы описательной статистики, которые включает в себя определение среднего арифметического значения (M), расчет медианы и квартилей (Me [Q1—Q3]). Для определения достоверности отличий между выборками мы использовали непараметрические методы статистики – критерий Вилкоксона-Колмогорова.

Результаты и выводы. Анализ данных показал, что из 25 пациентов: у (25 детей) 100 % был АР, при этом у (13) 52 % из них была БА, как коморбидное состояние. 11 детей (44 %) имели полисенсибилизацию, доказанную определением специфических Ig методом Иммунокап. Терапия проводилась сублингвальным вариантом с использованием стандартизованных высокодозных лечебных аллергенов. Исследовав количественные показатели (возраст постановки заболевания, возраст наличия показаний к проведению терапии, возраст начала проведения терапии), рассчитали медиану и квартили. Средний возраст начала заболевания, или постановки диагноза АР или БА 3,5 года (Me=3, Q1=2,5, Q3=4). Средний возраст установления показаний к проведению АСИТ-терапии 6,5 лет (Me=6, Q1=4, Q3=9). Средний возраст детей на начало получения терапии 7,5 лет (Me=6, Q1=5, Q3=9). Отмечаем, что средний возраст установления показаний к проведению терапии и средний возраст начала терапии находятся в единых границах.

Для оценки эффективности лечения АР мы проанализировали данные визуальной аналоговой шкалы, которая традиционно применяется у пациентов с АР для контроля над эффективностью терапии. Из данных визуальной аналоговой шкалы: показатели ВАШ перед началом АСИТ составили 81,7 (Me=78,5, Q1=72, Q3=99), через 1 год после начала терапии данные ВАШ снизились до 42,5 (Me=48, Q1=25 Q3=51), $p<0,05$, но через 2 года появились минимальные симптомы АР и баллы ВАШ выросли на 10-15 %, составив 63,4 (Me=61, Q1=51, Q3=69), $p<0,05$. Снижение баллов шкалы свидетельствует об уменьшении количества симптомов АР и потребности в лекарственной терапии.

Оценка эффективности терапии БА осуществлялась при помощи теста по контролю бронхиальной астмы у детей (астма контрол тест), который содержит вопросы о частоте, степени выраженности основных симптомов БА и потребности в медикаментозной терапии. Из данных опросника с-АСТ: показатели перед началом АСИТ составили 11,2 (Me=13, Q1=9, Q3=16), через 1 год после начала терапии данные с-АСТ – 19,4 (Me=18, Q1=15, Q3=20), через 2 года 23,6 (Me=22, Q1=20, Q3=24). Увеличение баллов теста свидетельствует о положительной динамики терапии и увеличении контроля над заболеванием.

АСИТ – эффективный метод терапии АР и БА у детей, который в большинстве случаев помогает достичь контроля заболевания, снизить применение медикаментов или вообще отказаться от них, повысить каче-

ство жизни. Результаты исследования показали, что положительный эффект АСИТ более выражен у пациентов с бронхиальной астмой. Хорошая переносимость, снижение интенсивности или полное отсутствие симптомов основного заболевания, длительная ремиссии свидетельствуют о положительной динамике уже после первого года применения терапии.

ГЕЛЬМИНТОЗЫ У ДЕТЕЙ Г. ХАБАРОВСКА

Першина Е.Г., Генова О.А.
Научный руководитель: к.м.н. О.А. Генова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Гельминтозы, по-прежнему, являются актуальной проблемой педиатрии, так как вызывают ряд патологических процессов в организме ребенка, ведущих к развитию патологии со стороны различных систем детского организма и нередко влияющих на качество жизни. Несмотря на всеобщую информированность о широком распространении инфекционных и паразитарных заболеваний и усиление дезинфекционных мероприятий в последнее время, поражение детей гельминтозами все еще занимает достаточно весомую нишу и требует особого внимания, как со стороны педиатров, так и со стороны родителей.

Цель исследования. Изучить структуру и сезонность гельминтозов у детей г. Хабаровска, определить половую и возрастную группу наибольшего риска, проанализировать существующие подходы к терапии глистных инвазий (по материалам детской городской поликлиники № 1 г. Хабаровска).

Материалы и методы. Листы осмотра детей обоего пола в возрасте от 0 до 18 лет, пораженных гельминтами в количестве 100 штук. Заполнение и работа с таблицами в Microsoft Excel. Вычисление и анализ полученных данных. Работа с дополнительной тематической литературой.

Результаты и выводы. В ходе проведенного анализа документации рандомизированной группы пациентов мы получили следующие результаты.

Этиологическая структура гельминтозов достаточно однородна: самым распространенным гельминтом оказалась нематода – острица (Enterobius vermicularis) – у 97 (97 %) детей, что подтверждает данные литературы. Острицы могут приводить к нарушению сна, формированию невроза, энтероколита, аллергическим заболеваниям, воспалению женской репродуктивной системы. Наиболее эффективным методом диагностики явился соскоб на энтеробиоз (в 85 % случаев), у 6 детей (6 %) – была визуальная диагностика при выходе нематоды в перианальную область, у 9 (9 %) детей – гельминты выявлены при микроскопии кала. Другие гельминты встречались значительно реже: лямблиоз 1 (1 %), аскаридоз 2 (2 %).

Сезонность заболевания нечеткая, с трендом к увеличению выявляемости в весенний сезон: в зимние месяцы – у 23 (23 %) детей, в весенние – у 39 (39 %) детей, в летние – у 21 (21 %) ребенка и в осенние – у 16 (16 %) детей. Возможно, это обусловлено временем проведения исследования в организованных коллективах.

В изучаемой группе детей количество девочек составило 53 (53 %), мальчиков – 47 (47 %), то есть заражение детей гельминтами не зависит от пола ребенка. Возрастная структура пораженных гельминтозами детей представлена следующим образом: до 3 лет – 2 чел. (2 %), 3 года – 6 чел. (6 %), 4 года – 7 чел. (7 %), 5 лет – 10 чел. (10 %), 6 лет – 13 чел. (13 %), 7 лет – 11 чел. (11 %), 8 лет – 19 чел. (19 %), 9 лет – 15 чел. (15 %), 10 – 8 чел. (8 %), 11 лет – 1 чел. (1 %), 12 лет – 3 чел (3 %), 13 лет – (13 %), 14 лет – 1 чел. (1 %). Максимальная пораженность гельминтозами выявлена в возрастных группах 8 и 9-летних детей, самая малочисленная группа – дети до 3 лет.

Обращает внимание низкая частота манифестации клинической симптоматики у детей. Только 14 детей (14 %) имели четкие характерные жалобы. Как правило это были: зуд в области анального прохода, боли в животе, боли в области половых органов, аллергические высыпания. В остальных случаях активных жалоб не зафиксировано. В большом проценте случаев гельминтозы выявлены при обследовании в детских организованных коллективах (ДДУ и школах) – у 36 (36 %) детей, в процессе медосмотра для допуска к посещению детских садов, школ, дополнительных занятий спортом, санаторно-курортных зон и лагерей у 19 (19 %) детей. В остальных 28 % четкая информация отсутствовала.

Санация производилась современными антигельминтными препаратами в соответствии с возрастными дозировками и существующими схемами. Альбендазол являлся самым назначаемым препаратом, применялся для лечения 51 (51 %) ребенка (дети старше 6 лет), пирантел – 31 (31 %) ребенка, мебендазол – 18 (18 %) детей. После лечения проводился лабораторный контроль эффективности.

Таким образом, на основании полученных результатов можно отметить необходимость усиления контроля выполнения санитарно-гигиенических норм и мероприятий в ДДУ и общеобразовательных учреждениях. Продолжить вести активную своевременную диагностику детей на гельминтозы не только в детских организованных коллективах, но и на патронажах. Активизировать санитарно-просветительные беседы с родителями и детьми, уделяя внимание гигиене, профилактике гельминтозов и их влиянию на организм ребенка.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ: ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОСПЕКТИВНОГО КОГОРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Прокопьева В.Д., Журавлева В.Д., Федотова М.М., Федорова О.С.
Научный руководитель: д.м.н., доцент О.С. Федорова
Сибирский государственный медицинский университет,
г. Томск, Россия

Актуальность. Пищевая аллергия (ПА) является актуальной проблемой общественного здравоохранения. Согласно данным экспертов Всемирной организации здравоохранения проявления ПА, встречаются, в среднем, у 2,5 % населения. Наиболее часто ПА манифестирует в младенческом и раннем детском возрасте, достигая распространенности до 17,3 %. Кроме того, ПА зачастую представляет собой дебют атопического марша с дальнейшим развитием таких аллергических заболеваний как бронхиальная астма, аллергический ринит, атопический дерматит в старшем возрасте. Согласно данным Всемирной аллергологической организации, основной причинойразвития ПА является наследственная предрасположенность.

Цель исследования. Установить распространенность и факторы риска развития ПА у детей первых 2 лет жизни в рамках проспективного когортного наблюдения.

Материалы и методы. На базе СибГМУ г. Томск выполняется когортное проспективное наблюдение детей с рождения до 2 лет. К настоящему времени в исследование включено 100 детей с отягощенным наследственным аллергоанамнезом (наличие у родителей аллергических заболеваний: бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит) и 130 человек без отягощенного аллергоанамнеза. По достижению возраста одного года всем детям проведена оценка уровня специфического IgE к наиболее распространенным пищевым аллергенам. В работе использованы клинико-анамнестические, эпидемиологические и лабораторные методы. На основании полученных данных составлена база с помощью программы Microsoft Excel 2013 Статистический анализ выполнен с использованием STATISTICA 10.

Результаты и выводы. В группу проспективного наблюдения включены 230 детей с отягощенным наследственным аллергоанамнезом и без такого (51 % мальчиков, 49 % девочек). По результатам проспективного наблюдения установлено, что распространенность симптомов ПА в наблюдаемой группе составила 8,6 %. Как правило, проявления ПА регистрировались в виде кожных высыпаний (у 52 % детей) и гастроинтестинальных проявлений (у 48 % наблюдаемых). К возрасту 12 месяцев подтвержденная ПА (клинические симптомы в сочетании с повышением уровня специфического IgE>0,35 кЕ/л) наблюдалась у 11 % детей (из 35

детей, достигших возраста 12 мес.), наиболее часто отмечалось поражение кожи. В качестве ведущих аллергенов зарегистрированы: молоко, арахис, пшеница, соя, рыба, орехи, овоальбумин и овомукоид куриного яйца. Установлено, что статистически значимыми факторами риска развития симптомов ПА являются: наличие аллергического заболевания у отца (OR 7,356; CI 2,216-24,418, p<0,05) и матери (OR 11,09; CI 3,926-31,360, p<0,05), наличие острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ) у матери во время беременности: (OR 3,0; CI 1,296-6,944, p<0,05), родоразрешение путем кесарева сечения (OR 3,5; CI 2,030-6,063, p<0,05). С другой стороны, такие факторы, как: перенесенная матерью инфекция COVID-19 во время беременности (OR 235; 48,5-1139, p>0,05), наличие домашних животных (OR 1; 0,27-3,7, p>0,05), проживание в сельской местности (OR 97,8; 15-610, p>0,05) не показали статистической значимости в отношении развития ПА. Анализ полученных данных показал, что наибольший риск развития ПА отмечается у детей с отягощенным наследственным аллергоанамнезом в сочетании с родоразрешением путем кесарева сечения и наличием ОРВИ у матери во время беременности. Таким образом, на основании анамнестических данных рекомендуется формировать группы детей с высоким риском развития ПА для наблюдения и планирования комплекса превентивных мероприятий.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Рейм А.С., Пономарёва Д.А.
Научный руководитель: к.м.н. Д.А. Пономарёва
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Актуальность. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), начавшаяся в 2019 году с локальной вспышки и за несколько месяцев ставшая масштабной медико-социальной проблемой, до сих пор вызывает высокие подъёмы уровня заболеваемости во всем мире. В 2020 году состояние после перенесённого COVID-19, включающее в себя более 50 симптомов, выделено в новый термин «постковидный синдром» и внесено в МКБ-10. Многообразие симптомов говорит как о нейротропном действии вируса, так и о поражении органов дыхания, пищеварения, кожи, сердечно-сосудистой и мочевыделительной систем. В настоящее время накоплены данные о сохранении симптомов полиорганного поражения в течение длительного времени после выздоровления у взрослых пациентов и развитии у них постковидного синдрома. В течение прошедшего года появились исследования, посвященные психоэмоциональным и неврологическим нарушениям при лонг-ковиде и постковидном синдроме у детей, перенесших тяжелую и критическую форму инфекции. Однако только в единичных ра-

ботах встречаются указания на развитие астенического синдрома у детей с легкой формой COVID-19, что обусловливает необходимость изучения данной категории пациентов для оказания рациональной медицинской помощи.

Цель исследования. Изучить особенности астенического постковидного синдрома у детей и подростков.

Материалы и методы. Группа наблюдения включала 52 пациента от 7 до 17 лет, перенесших COVID-19, лабораторно подтвержденный методом ПЦР-диагностики мазка из носоглотки или ИФА крови на IgM к COVID-19. Основную группу составили 30 пациентов с постковидным синдромом, диагностированным после перенесенной легкой формы COVID-19. В группу сравнения включены 22 пациента с легкой неосложненной формой COVID-19, сопоставимых по возрасту, полу с пациентами основной группы. Исследование проводилось на базе ОГАУЗ ДГБ № 2 г. Томска в период с июля 2020 по декабрь 2021 года. Применялся клинико-анамнестический метод с проведением анкетирования по субъективной шкале оценки астении MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory-20), лабораторные и инструментальные методы исследования. Уровень резистентности определялся по количеству перенесенных острых респираторных заболеваний в течение 6-12 месяцев после COVID-19. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программы STATISTICA 8.0 for Windows.

Результаты и выводы. Средний возраст пациентов основной группы составил 12,4±0,9 лет, распределение пациентов по полу было одинаковым. В группе сравнения средний возраст детей составил 12,1±0,6 лет, с равным распределением по гендерному признаку. Все пациенты до заболевания COVID-19 не имели отягощённый анамнез, относились к I и II группам здоровья, занимались в основной медицинской группе для занятий физической культурой. У большинства школьников основной группы астенические проявления появились на фоне COVID-19 или в течение первых 2 недель после фиксации выздоровления. Среди жалоб превалировали утомляемость (у 43,3 % пациентов), плохая переносимость физической нагрузки (63,3 %), боли и дискомфорт в грудной клетке (46,7 %), чувство сердцебиения (30 %), одышка при умеренной нагрузке (33,3 %). Результаты анкетирования детей и подростков по шкале оценки астении MFI-20 показали, что 21 (70 %) обследуемый основной группы имел более 12 баллов по одной или нескольким субшкалам. Оценка параметра общая астения составила 14 [12; 16] баллов, пониженная активность – 12,5 [9,5; 14], физическая астения – 12 [9; 13], психическая астения – 10 [7; 12] при достигнутом уровне значимости различий $p<0,001$).

Таким образом, ведущими проявлениями постковидного астенического синдрома у детей и подростков являются пониженная активность, утомляемость, плохая переносимость умственной и физической нагрузки,

снижение уровня резистентности. У большинства обследуемых данные нарушения сопровождаются изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы. Полученные результаты указывают на необходимость ранней диагностики постковидного синдрома у детей и определения комплекса лечебных и реабилитационных мероприятий.

КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Самойлова Ю.Г., Матвеева М.В., Олейник О.А.,
Ворожцова И.Н., Шулико Л.М.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Ю.Г. Самойлова
Сибирский государственный медицинский университет,
г. Томск, Россия

Актуальность. Эндокринно-метаболические процессы играют значимую роль в развитии нарушений регуляции пищевого поведения и ожирения в детском возрасте.

Цель исследования. Анализ взаимосвязи продукции гормонов инкретинового ряда и композиционного состава тела у детей с ожирением.

Материалы и методы. Исследование было одобрено Этическим комитетом ФГБОУ ВО «СибГМУ» Минздрава России (заключение № 8108 от 27.03.2020 г.) и соответствует всем общепринятым этическим принципам. В исследовании участвовали 118 пациентов в возрасте 12-18 лет, основную группу составили 64 подростка с ожирением, группа контроля включала 54 ребенка с нормальным весом. Для определения степени ожирения проводили вычисление SDS индекса массы на калькуляторе Anthro plus. Все участники прошли общеклиническое обследование, а также исследование крови на биохимические показатели и на содержание инкретинов (GLP-1 и GLP-2), мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP2), триметиламин N-оксида (TMAO), С-пептида, глюкагона, ирисина, лептина, резистина в сыворотке крови. Состав тела исследовали с помощью метода биоимпедансного анализа на аппарате InBody 770 (Корея). Для статистической обработки полученных данных использовалась программа SPSS Statistic.

Результаты и выводы. Подростки с ожирением, при оценке состава тела с помощью биоимпедансного метода, имели низкую интенсивность основного обмена и более высокий индекс жировой массы, уровень висцерального жира, показатель фазового угла всего тела 50kHz. По результатам исследования сыворотки крови в основной группе уровень общего холестерина, GLP-1 и GLP-2, TMAO и резистина был значимо снижен, а показатель АСТ повышен ($p \leq 0,05$).

Положительная корреляционная связь была выявлена между уровнем GLP-1 и GLP-2 и замедлением основного обмена ($r=-0,319$, $p=0,002$;

r=-0,328, p=0,001). Показатели GLP-2 коррелировали с объемом талии и бедер (r=-0,219, p=0,018; r=0,268, p=0,004), с соотношением внеклеточной жидкости к общему содержанию воды (предрасположенность к отекам) (r=0,302, p=0,003) и уровнем ТМАО (r=0,531, p=0,000).

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что сниженный уровень инкретинов и ТМАО в сыворотке крови является диагностическим маркером ожирения у детей.

ДИНАМИКА ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСЛЕДНЕГО

Сероштан Е.Ю., Безкаравайный Б.А., Казьмина О.С.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Б.А. Безкаравайный
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки, г. Луганск, ЛНР

Актуальность. Количественная оценка вегетативного статуса чрезвычайно важна для выявления вегетативной дисфункции, определения общего уровня функционального состояния организма, уровня адаптации и стресса. Даже незначительная дисфункция вегетативной нервной системы оказывает значительное влияние на состояние здоровья ребенка, течение сопутствующей патологии, приспособленность к новым условиям окружающей среды. Ряд авторов считают, что изменения осанки находятся в определенной зависимости от функционального состояния вегетативной нервной системы. Общеизвестно, что вдоль позвоночника расположены зоны вегетативной нервной системы, из позвоночных каналов выходят нервные окончания, содержащие двигательные, чувствительные и вегетативные корешки. И если, по какой-либо причине, нарушаются основные функции позвоночника (защитная, ортостатическая, динамическая), то возникает дисбаланс жизненно важных систем организма.

Цель исследования. Изучить влияние функционально-восстановительной коррекции на вегетативный статус у детей младшего школьного возраста с патологией опорно-двигательного аппарата г. Луганск.

Материалы и методы. Для изучения состояния вегетативной нервной системы у детей младшего школьного возраста нами было обследовано 129 первоклассников. Из них выявлено 87 детей (40 мальчиков, 47 девочек) с нарушением осанки. Для изучения динамики показателей вегетативной нервной системы в процессе проведения сравнительной оценки эффективности использования различных оздоровительно-коррекционных

методов 87 детей были разделены на три клинические группы. У детей I группы была внедрена в образовательную деятельность начального общего образования здоровьесберегающая технология В.Ф. Базарного. Во II группе с целью коррекции патологии опорно-двигательного аппарата в комплексе функционально-восстановительных мероприятий был применен механотерапевтический аппарат Ceragem Master MB-1101(V3) и вибромассажер для ног Healax IFoot HIC-5080. Сроки применения коррекционной методики зависели от степени нарушения осанки и длительности ее нормализации. Третью группу сравнения составили школьники, у которых образовательный процесс был традиционным и не применялись оздоровительно-коррекционные методы реабилитации.

Для определения количественной оценки статуса вегетативной нервной системы был использован «Опросник для выявления признаков вегетативных изменений Вейна».

Статистическую обработку данных исследования проводили с использованием программного обеспечения Statistica 10.0.

Результаты и выводы. Согласно результатам опросника Вейна 72 учащихся, что составило 82,8 %, имели 15 и более баллов. Результаты опросника Вейна в течение четырех семестров имели тенденцию к снижению количества баллов в первых двух группах, в то время, когда в третьей группе показатели повысились. Так, в первой группе средний показатель опросника Вейна (19 б.) в начале учебного года в первом классе статистически не отличался от показателей в третьем (20 б.) и четвертом (19 б.) семестре. Однако его значение во втором семестре (18 б.) было достоверно самым низким ($p<0,05$). В начале обучения во втором классе имело место достоверное повышение ($p<0,05$) результатов опросника Вейна в сравнении с окончанием обучения в первом классе. К окончанию второго класса наблюдалось повторное статистически значимое снижение ($p<0,05$) среднего показателя анкетирования.

Во второй группе средний показатель опросника признаков вегетативных нарушений имел тенденцию к постоянному его снижению. Достоверно высоким ($p<0,05$) результат был выявлен в начале учебного года в первом классе (19 б.). В начале обучения во втором классе результаты опросника Вейна (16 б.) не имели статистически достоверной разницы ($p>0,05$) от показателей при окончании обучения в первом классе (19 б.). В четвертом семестре отмечено статистически значимое снижение ($p<0,05$) результатов опросника (13 б.) ($p<0,05$).

В третьей группе в начале учебного года результат анкетирования (16 б.) был достоверно меньше ($p<0,05$) по сравнению с таковым в последующих семестрах. Затем прослеживается его рост во втором (25 б.), третьем и четвертом (26 б.) семестре. В третьем семестре не выявлено статистически значимой разницы от показателей второго и четвертого семестра.

Таким образом, достоверное снижение среднего балла опросника Вейна к концу четвертого семестра у детей второй группы свидетельствует о нормализации функционирования вегетативной нервной системы. В то же время статистическое повышение ($p<0,05$) среднего балла опросника у учащихся в третьей группе указывает на дисбаланс вегетативной нервной системы. Комбинированное использование эффекта акупрессуры, прижигания биологических активных точек, а также максимально глубокого тканевого прогревания за счет инфракрасных длинноволновых лучей аппарата Ceragem Master MB-1101(V3) и вибромассажера для ног Healax IFoot HIC-5080 способствует коррекции и нормализации вегетативного статуса у детей с патологией опорно-двигательного аппарата.

УРОВЕНЬ СЕРОТОНИНА И ДОФАМИНА В КРОВИ У ДЕТЕЙ ПРИ COVID-19

Хуснутдинова Л.Р.
Научный руководитель: д.м.н. Д.И. Садыкова
Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Актуальность. Согласно данным литературы ген, демонстрирующий наиболее статистически значимую связь коэкспрессии с ангиотензин-превращающим ферментом 2 (АПФ-2), является ДОФА-декарбоксилаза. Данный фермент превращает L-3,4-дигидроксифенилаланин в дофамин, а L-5-гидрокситриптофан в серотонин. Любое вызванное SARS-CoV-2 снижение экспрессии АПФ-2, может сопровождаться изменениями путей синтеза как дофамина, так и серотонина. Однако необходимы исследования для выяснения связи между АПФ-2 и ДОФА-декарбоксилазой во время инфекции SARS-CoV-2.

Цель исследования. Изучить уровень серотонина и дофамина в крови у детей с COVID-19.

Материалы и методы. В исследование включено 49 пациента в возрасте от 0 до 2 лет с диагнозом COVID-19, госпитализированных в стационар республиканской клинической больницы и не имеющих сопутствующей патологии. Всем детям проведено исследование уровня дофамина и серотонина в крови при помощи метода высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Результаты и выводы. Средний возраст составил 0,7±0,6 лет, мальчиков было 67,3 %. В данном исследовании по результатам компьютерной томографии (КТ) не было поражения лёгких у 12,2 % (n=6) пациентов, КТ1 встречался у 42,9 % (n=21), КТ 2 – у 28,6 % (n=14), КТ 3 – у 16,3 % (n=8), КТ 4 – не было. При COVID-19 у детей отмечается уровень серотонина при КТ0 949,65±325,6 пмоль/мл, при КТ1 – 849,43±878,5 пмоль/мл, при КТ 2 – 957,52±697,93 пмоль/мл, при КТ3 – 1933,35±748 пмоль/мл. Выявлена

статистически значимая разница уровня серотонина при сравнении в зависимости от степени тяжести поражения легких по КТ (p=0,011). Уровень дофамина был при КТ0 243,16±163,93 пмоль/мл, при КТ1 – 130,42±151,17 пмоль/мл, при КТ2 – 213,54±293,49 пмоль/мл, при КТ3 – 205,42±164,56 пмоль/мл, при этом значимой разницы не выявлено.

При инфекции SARS-CoV-2 у детей до 2 лет уровень серотонина в крови зависит от тяжести поражения легких, установленного по данным компьютерной томографии. При увеличении степени тяжести по КТ увеличивается уровень серотонина в крови. При этом уровень дофамина статистически значимо не различался.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ВЫРАЖЕННОСТЬЮ ФЕНОТИПА НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Дворниченко М.В., Черняховская Д.В., Васильева А.П.
Научный руководитель: д.м.н. М.В. Дворниченко
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Актуальность. Дисплазия соединительной ткани — это генетически детерминированное состояния, характеризующиеся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) отличается клиническими проявлениями, не укладывающимися в структуру наследственных синдромов. Проблема диагностики НДСТ состоит в том, что универсальных патологических повреждений соединительной ткани, которые бы формировали конкретный фенотип, не существует. Каждый клинический случай в своем роде уникален. Старшеклассники и студенты младших курсов, характеризуются замедлением ростовых процессов и завершением формирования морфофункциональных компонентов основных систем жизнеобеспечения. Данный возрастной период является наиболее значимым в определении конкретных морфологических критериев нормы и диагностики патологии, в связи с чем, исследования конституционально-типологических особенностей организма представляют и медико-биологический, и медико-социальный интерес. В первую очередь, совокупность внешних фенотипических признаков указывает на возможные висцеральные проявления диспластического фенотипа. Антропометрия является универсальным малоинвазивным методом скрининга, позволяющим выявить множество морфологических признаков функционального неравенства туловища и конечностей. В сочетании с динамометрическим исследованием и анализом данных анкетирования физической нагрузки, мы можем получить полную картину о функциональном состоянии организма.

Цель исследования. Определение ассоциативных связей между антропометрическими показателями и выраженностью фенотипа НДСТ в возрастной группе 14-22 года.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 139 волонтера из числа учащихся школ (44,6 %, средний возраст 16,14±0,7) и студентов (55,4 %, средний возраст 18,846±0,5). Средний возраст 18,2±0,2 лет, 50 юношей и 89 девушек. Среди волонтеров было проведено антропометрическое обследование и анкетирование. Анкета включает в себя личные данные анкетируемого, данные анамнеза (наличие спортивной карьеры, степень физической активности), показатели самодиагностики, основанные на тестах гипермобильности суставов и эктодермальных проявлений дисплазии. Наличие у волонтеров признаков НДСТ было оценено по балльной системе, что позволило судить о степени их выраженности: I группа – до 6 баллов, II группа – 7-14 баллов, III группа – больше 14 баллов. Среди антропометрических показателей учитывались росто-весовые параметры, стандартные обхваты, диаметры и толщина жировых складок. По полученным данным производился расчет относительной массы костной, жировой, мышечной тканей и соматотипа. Статистический анализ полученных результатов проводили при помощи пакета программы Statistica for Windows, version 10.0.

Результаты и выводы. В ходе антропометрического исследования установили, что средний рост юношей составил 171,2±0,4 см, масса тела 62,5±0,5 кг, окружность грудной клетки 87,12±0,3 см. Антропометрические показатели у девушек были несколько ниже: средний рост 166,02±0,3 см, масса тела 60,13±0,3 кг, окружность грудной клетки 85,4±0,1 см. Зарегистрирована статистически значимая разница между антропометрическими показателями по половому признаку ($p<0,05$), между учащимися старших классов школ и студентами статистически значимой разницы не выявлено. При проведении кистевой динамометрии и оценке индивидуального профиля функциональной межполушарной асимметрии головного мозга зарегистрировано 11,2 % амбидекстров, лиц со смешанным профилем полушарий, 6,2 % и 82,6 % с доминированием правого и левого полушария соответственно. Средние значения кистевой динамометрии составили 28,44±0,2 для правой руки и 25,17±0,5 для левой руки. Определена статистически значимая разница по показателям динамометрии правой и левой кистей среди возрастных групп ($p<0,05$). Результаты корреляционного анализа выявили сопряженность данных динамометрии правой($r=0,254$, $p<0,05$) и левой рук ($r=0,234$, $p<0,05$) с показателем соматотипа. У лиц с мезоморфным соматотипом зарегистрированы качественно высокие показатели динамометрии на 25,3 % ($p<0,05$), по сравнению с лицами с эндоморфным и эктоморфным соматотипами, что может быть связано с преимущественным развитием мышечной ткани. Средний балл по каждой из групп выраженности НДСТ составил для I – 3,6±0,09 , для II – 8,8±0,26,

для III – 14,48±0,703. Среди студентов отмечается преобладание выраженного диспластического фенотипа(III группа), при этом 40,1 % не имеют в анамнезе регулярной физической активности. При отсутствии физической нагрузки в повседневной жизни в III группе была выявлена высокая распространенность положительного теста пассивного сгибания первого пальца (25 % анкетируемых). Выявлена сопряженность между ростом и выраженностью фенотипических проявлений НДСТ ($r=0,623$; $p<0,05$). По результатам корреляционного анализа выявлена связь между соотношением длины кисти ($r=0,776$; $p<0,05$), размаха рук к росту ($r=0,302$; $p<0,05$) с высокой степенью проявлений НДСТ (III группа). Определяются статистически значимые различия в группах II и III, по показателю соматотип. Так в группе с высокими проявлениями НДСТ, зарегистрировано преобладание мезоморфного соматотипа ($p<0,05$). II группа отличается качественно высокими значениями динамометрии правой и левой кистей ($p<0,05$). В группе с низкой степенью проявлений НДСТ (I группа) зарегистрированы более высокие значения относительной массы жировой ткани (18,3 %), при средней жировой складке 11,7±0,4 мм.

По результатам исследования зарегистрирована высокая распространенность НДСТ среди студентов. Определены ассоциативные связи между антропометрическими показателями и степенью выраженности НДСТ. В группе с низкой степенью проявлений НДСТ зарегистрирован высокий показатель процентного содержания жировой ткани, что можно рассматривать как критерий избыточной массы тела. Выявлено преобладание студентов с доминирующим левым полушарием. Выявлена статистически значимая связь между показателями соматотипа и кистевой динамометрии.

ВЛИЯНИЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА КОГНИТИВНУЮ СФЕРУ ДЕТЕЙ ТОМСКА И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Шакурина О.В.
Научный руководитель: к.м.н. Е.В. Деева
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Актуальность. Более двух лет человечество живет в состоянии пандемии новой коронавирусной инфекции, вызванной возбудителем SARS-CoV-2. В настоящее время прослеживается тенденция: для взрослого населения характерно относительно более тяжелое течение заболевания, а пациенты педиатрического профиля чаще переносят инфекцию в легкой или бессимптомной форме. Несмотря на различия в клинической картине острого периода, среди пациентов всех возрастных групп населения отмечены длительно сохраняющиеся симптомы.

Пока неизвестно, как пандемия COVID-19 скажется на здоровье подрастающего поколения. Ученые разных стран всё чаще публикуют сообщения о соматических симптомах у детей и подростков, сохраняющихся после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Длительные симптомы затрагивают и психическое здоровье детей и подростков.

Цель исследования. Установить взаимосвязь между перенесенной коронавирусной инфекцией и появлением нарушений в когнитивной сфере детей и подростков Томска и Томской области.

Материалы и методы. Для изучения долгосрочных когнитивных симптомов после перенесенной новой коронавирусной инфекции у детей Томска и Томской области спланировано открытое проспективное исследование. Старт исследования – в 2021 году. Клиническая база – Областная детская больница г. Томска. В исследуемую группу пациентов вошли дети и подростки, соответствующие критериям включения: возраст от 0 до 18 лет, COVID-19 в анамнезе, подтвержденный ПЦР-тестированием на SARS-CoV-2.

Для выявления нарушений в когнитивной сфере родителям пациентов, включенных в исследование, проведено анкетирование через 1 месяц, 3 месяца и 12 месяцев после болезни. При заполнении электронного вопросника предлагалось на основании субъективных ощущений по шкале от 0 до 5 баллов оценить психологический статус детей по 7 критериям: активность, настроение, удовлетворенность, переносимость физических нагрузок, взаимоотношения с друзьями, тревожность и депрессивность. Для статистической обработки использовались программы пакета Microsoft Office Excel-2019 и STATISTICA 10.0.

Результаты и выводы. По итогам контрольных точек были получены результаты о 530 детях (50,8 % – девочки; 49,2 % – мальчики), соответствующих критериям включения. Средний возраст – 9 лет (диапазон от 1 месяца до 18 лет), распределение по возрастным группам: 40 % детей – в группе 12-18 лет, 23 % – в группе 8-11 лет, 21 % – в группе 4-7 лет и 17 % – в группе 0-3 лет.

Результаты опроса по когнитивному статусу в острый период заболевания продемонстрировали, что у большей части детей были снижены активность (2-4 балла – 73 %), настроение (3-4 балла – 55 %), удовлетворенность (3-4 балла – 59 %) и переносимость физических нагрузок (3-4 балла – 55 %) на взаимоотношения с друзьями (2-4 балла – 54 %), родители отмечали у детей высокую тревожность (3-5 баллов – 35 %) и депрессивность (3-5 баллов – 26 %).

По итогам анкетирования через 1 месяц наблюдалась положительная динамика: высокое (4-5 баллов) настроение и удовлетворенность наблюдались у 78 % пациентов, высокая активность и переносимость физических нагрузок – у 76 %, взаимоотношения с друзьями – у 90 %, что было значимо выше ($p<0,01$), чем в остром периоде. Уровни тревожности и депрессивности

достоверно снизились ($p<0,001$), но сохранялись высокими (3-5 баллов) у 28 % и 17 % соответственно.

Через 3 месяца после болезни количество детей, у которых восстановились (4-5 баллов) активность, настроение и удовлетворенность увеличилось на 9 % ($p<0,001$); переносимость физических нагрузок – на 10 % ($p<0,001$); взаимоотношения с друзьями – на 5 % ($p<0,001$) по сравнению с результатами опроса через 1 месяц после болезни. Кроме того, значимо снизились уровни тревожности и депрессивности ($p<0,001$), но у 14 % и 9 % соответственно показатели сохранились на высоком уровне (3-5 баллов).

По результатам опроса спустя 12 месяцев активность, настроение, удовлетворенность, переносимость нагрузок и взаимоотношения с друзьями продолжали достоверно повышаться, а тревожность – снижаться в сравнении с предыдущей контрольной точкой ($p<0,01$). Несмотря на общую положительную динамику, не было отмечено значимого снижения уровня депрессивности. У 1 % пациентов сохранялся повышенный (3-5 баллов) показатель депрессивности. Все эти пациенты – подростки, что позволяет предположить, что дети данного возраста более расположены к длительным жалоб на депрессивность.

Проведенное исследование когнитивного статуса детей и подростков, перенесших коронавирусную инфекцию, позволило выявить длительно сохраняющиеся симптомы, несмотря на тенденцию детского населения к легкому и бессимптомному течению острого периода. Результаты анализа группы пациентов подтверждают наличие взаимосвязи между инфекцией и сохраняющимися когнитивными нарушениями, требующими динамического наблюдения и персонифицированного подхода к реабилитации.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 1 МЕСЯЦА

Шамрай Д.В., Молочный В.П.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.П. Молочный
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Менингококковая инфекция относится к тяжелым инфекционным заболеваниям, обычно поражающим детей в возрасте от 3 мес. до 6 лет (В.Ф. Учайкин и др., 2010; Скрипченко Н.В. и др., 2013). Характерны эпидемические волны менингококковой инфекции, повторяющиеся через каждые 8-30 лет. В настоящее время наблюдается период спорадической заболеваемости этой инфекции с относительно низким уровнем общего показателя заболеваемости в пределах 1-2 случаев на 100 тысяч населения. Вместе с тем, остается высокой смертность больных этой инфекцией, достигающей общего показателя 8-10 %.

Цель исследования. Показать возможность заболеваемости менингококковой инфекцией у детей в возрасте 1 месяца с крайне тяжелым ее течением.

Материалы и методы. Описан клинический случай, наблюдавшийся в КГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МХ ХК, г. Хабаровска в 2022 году.

Результаты и выводы. Больная Ч., 1 месяц, поступила в приемное отделение инфекционного стационара 15.04.22 с жалобами на: затруднение дыхания, вялость, сыпь. Из анамнеза заболевания известно, что, со слов мамы, ребенок заболел этим утром в 6 часов, ночь спала спокойно. В 6 часов 15.04. мама подошла к дочери, девочка дышала с трудом, стонала, сыпи на коже со слов мамы не было. Вызвана машина СМП. Кожа стала синеть, появилась сыпь на лице, туловище, конечностях, сыпь нарастала. Осмотрена врачом СМП, диагностирован ларинготрахеит, стеноз гортани. Внутримышечно был введен преднизолон 30 мг. Температуру не измеряли. Привезли в ИО. Из анамнеза жизни известно, что девочка от 7-й нормально протекающей беременности, 5 срочных родов, с весом 3340 г. Закричала сразу. Приложена к груди через сутки, т. к. у мамы не было флюорографии легких. Прививка ВСЖ сделана. Выписали на 4 сутки. Грудное вскармливание. Прививки: БСЖ, V 1 ВГВ. Наследственность: не отягощена. Кровь, препараты крови не получала. Из эпидемиологического анамнеза известно, что в семье 7 человек, детей 5, проживают в 2-комнатной благоустроенной квартире. В семье все здоровы. В контакте с инфекционными больными не были. Контакт с больными COVID-19 отрицают. Погрешности в питании мама отрицает.

При поступлении (7-15) состояние ребенка крайне тяжелое, обусловленное симптомами интоксикации, развитием инфекционно-токсического шока 2-3 степени. Нарушение сознания до комы, на осмотр не реагирует. Вялая, адинамичная. На болевой раздражитель слабый кратковременный плач. Кашля нет. На лице, туловище, конечностях обильная геморрагическая сыпь от петехий до экхимозов, отдельные элементы в виде звездочек, кожа серо-цианотичная, выраженная мраморность кожи в области рук, ног, туловища с фиолетовым оттенком. Большой родничок 2×2 см, на уровне костных образований. При сгибании головы пытается плакать. Выраженная гипотония. Подкожно-жировой слой развит слабо. Черты лица заострены, глаза запавшие. Периферические лимфоузлы мелкие, эластичные, не спаяны. Кожа на ощупь холодная. Губы сухие, бледные. Слизистая ротовой полости суховатая, слизь тягучая. ЧД 44 в 1 мин. Дыхание жесткое, ослаблено в нижних отделах. ЧСС 150 в 1 мин. Тоны приглушены, ритмичные. Живот не вздут, мягкий. Печень +2 см, эластичная. Селезенка по краю. Стул на памперсе обильный, жидковатый. Опрелость в паху, в области промежности. При осмотре не мочилась. Ребенок из приемного отделения был немедленно переведен в отделение интенсивной терапии. При

осмотре состояние крайне тяжелое, обусловленное симптомами интоксикации, развитием инфекционно-токсического шока 3 степени. Уровень сознания кома 1, на осмотр не реагирует. На болевой раздражитель слабый кратковременный плач. Левый глаз слегка приоткрыт. Зрачки узкие, на свет реакции нет. Смотрит в одну точку. По шкалам MOSF – 8 б., Ped. Coma Scalla – 6 б., Glasgow – 5 б., PRISH – 34 б., PIM2 – 5 б., ISTH – 5 б., прогноз крайне неблагоприятный. Показатель АД не определяется. Тоны приглушены, ритмичные. ЧСС 200 в 1 мин. Установлен мочевой катетер, мочи нет. Установлен центральный венозный катетер.

Общий (клинический) анализ крови развернутый: гемоглобин 140 г/л; эритроциты 4,11×10*12/л; цветной показатель 1,02; лейкоциты 3,6×10*9/л; СОЭ 2 мм/ч; тромбоциты – 108* 10^9/л, палочкоядерные 6 %; сегментоядерные 28 %; лимфоциты 49 %; моноциты 13 %; эозинофилы 4 %. Толстая капля крови – отрицательно. Мазок на менингококк из носоглотки: Neisseria meningitidis B. Анализ крови биохимический: глюкоза 4,75 ммоль/л; Общий белок 49,9 г/л; мочевина 4,66 ммоль/л; креатинин 30,14 мкмоль/л; билирубин общий 7,6 мкмоль/л; тимоловая проба 0,38 ед.; АЛТ 0,46 мкмоль/л; АСТ 0,24 мкмоль/л; АПТВ-сгустки не образовались, ПТИ-сгусток не образовался. Кальций – 2,5 ммоль/л. Бак. посев кала на кишечную группу – отрицательно; КОС: pH – 6,767, pCO2 – 38,2, pO2 – 37,2, Cl – 76 ммоль/л, Lac – 7,60 ммоль/л.

Больная была заинтубирована в 07:35, начато ИВЛ аппаратом Авента-М в режиме SIMV-PS. Введено: преднизолон – 20мг в/в струйно, р-р глюкозы 5 % – 200 мл с KCl 4 % –- 6,0 мл, р-р норадреналина 4 мг + р-р NaCl 0,9 % 20,0 мл – со скоростью 0,5 мл/час, р-р допамина 4 % – 2,0 мл+р-р NaCl 0,9 % – 18,0 мл – со скоростью 0,5 мл/час.

В 08.10 Состояние ребенка резко ухудшилось. По монитору отмечалась брадиаритмия с переходом в асистолию. Пульс на крупных сосудах не определяется. Сознание отсутствует. Зрачки широкие, реакция на свет отсутствует. Кожные покровы бледные, холодные. Начато проведение СЛР по протоколу PALS. В 08:40 зафиксирована биологическая смерть.

Клинический диагноз: Менингококковая инфекция, генерализованая форма, менингококцемия, молниеносное течение. Осложнения: инфекционно-токсический шок 3 степени. Синдром полиорганной недостаточности, ДВС-синдром в стадии гипокоагуляции. Инфаркт надпочечников, синдром Уотерхауса-Фридериксена.

Патологоанатомический диагноз: Основное заболевание: А39.2 Острая генерализованная менингококковая инфекция, менингококцемия.

Фоновое заболевание: Тканевая дисплазия тимуса в виде тимомегалии, гипоплазии ретикулоэпителия с неадекватной реакцией на альтеративное воздействие (акцидентальная трансформация 1 ст.); надпочечников в виде гипоплазии коркового и мозгового слоев, внекорковых аденом; поджелудочной железы в виде незидиодисплазии;

легких в виде хронического неспецифического заболевания легких (пневмосклероза).

Осложнения основного заболевания: геморрагический синдром с развитием множественных диапедезных кровоизлияний в тканях легких, печени, почек, сердца. Геморрагический некроз надпочечников. Острое венозное полнокровие внутренних органов. Выраженные дистрофические изменения паренхиматозных органов.

Причина смерти ребенка: острая надпочечниковая недостаточность, менингококковый геморрагический адреналит.

При бактериологическом обследовании членов семьи было выявлено носительство у пятилетнего брата заболевшей девочки аналогичного менингококка серогруппы В.

Описанный случай позволяет продемонстрировать возможность заболевания менингококковой инфекцией детей в возрасте 1 месяца с развитием молниеносной ее формы и неблагоприятного исхода, наступившего за несколько часов болезни, показать наличие неблагоприятного преморбидного фона у заболевшей девочки в виде системной тканевой дисплазии, снижения иммунных возможностей и имеющейся неблагоприятной эпидемической обстановки по менингококковой инфекции в настоящее время в г. Хабаровске.

ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИЗА СПЕКТРА АМИНОКИСЛОТ И АЦИЛКАРНИТИНОВ МЕТОДОМ ТАНДЕМНОЙ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ РАЗВИТИЯ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Щербаков Г.Е.[1], Сикора Н.В.[2], И Д.В[1,3]
Научный руководитель: к.м.н. Д.В. И
[1]*Дальневосточный государственный медицинский университет;*
[2]*Перинатальный центр им. профессора Г.С. Постола;*
[3]*Хабаровский центр развития психологии и детства «Псилогия»,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Наследственные болезни обмена веществ (НБО) – это группа моногенных заболеваний, вызываемых мутациями в генах, которые кодируют различные белки и ферменты, участвующие в метаболических процессах клетки. Распространенность конкретных НБО широко варьируется, однако можно сказать, что совокупная частота достигает примерно 1:1600–2000 новорожденных в мировой популяции [Arelin M., Beblo S., 2016].

Аминоацидопатии – это наследственные нарушения метаболизма аминокислот, которые приводят к нарушению развития центральной неровной системы (ЦНС). Характерной особенностью аминоацидопатий является раннее начало, часто ведущее к необратимым нарушениям ЦНС и

других систем органов [Бугун О.В. и др., 2021]. Клинические проявления имеют множество схожих симптомов с неврологическими заболеваниями, такими как эпилепсии, церебральный паралич, энцефалопатии, задержка психомоторного развития, что осложняет точную диагностику данных НБО на ранних этапах [Pechatnikova N.L., et al., 2017]. На сегодняшний день достаточно информативным методом является тандемная масс-спектрометрия (ТМС) для диагностики НБО. По данным Chace D.H., et al. (2001) органические аминоацидопатии и дефекты митохондриального ß-окисления жирных кислот составляют 0,55 % случаев причин младенческой смертности.

Особое значения раннего выявления аминоацидопатий является наличие специфической терапии в виде применение диет, ограничивающих поступление данной аминокислоты, а также ферментотерапия. При этом большое значение эффективности терапии играет время её начала.

Цель исследования. Изучить эффективность применения анализа спектра аминокислот и ацилкарнитинов методом ТМС у пациентов с задержкой развития, охарактеризовать спектр мутаций при наиболее частых НБО, выявленных в ходе скрининга среди детей с нарушением развития в Хабаровском крае.

Материалы и методы. Обследовано 250 пациентов с задержкой развития, проживающих в Хабаровском крае, наблюдавшиеся в медико-генетической консультации КГБУЗ «Перинатальный центр им. профессора Г.С. Постола» и КГАНОУ «Хабаровский центр развития психологии и детства «Псилогия» за 2020–2021 гг. Средний возраст обследуемых пациентов составил 3,3±1,5 года, мальчиков – 190 и девочек – 60.

Анализ аминокислот и ацилкарнитинов проводился в ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. академика Н.П. Бочкова» с помощью набора «NeoGram Amino Acids and Acylcarnitines Tandem Mass Spectrometry Kit» (Perkin Elmer Life and Analytical Sciences, Wallac OY, Finland) на квадрупольном тандемном масс-спектрометре PE Sciex API 2000 (PE Sciex, Онтарио, Канада) с положительной ионизацией в электроспрее. Значения концентраций аминокислот и ацилкарнитинов рассчитывались автоматически с применением внутренних стандартов с помощью программы NeoGram (Perkin Elmer Life and Analytical Sciences, Wallac OY, Finland). Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS. Для всех критериев уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и выводы. В ходе данной научно-исследовательской работы было выявлено 3 (1,2 %) пациента с НБО после анализа спектра аминокислот и ацилкарнитинов методом ТМС: нарушение обмена жирных кислот: недостаточность длинноцепочечной 3-гидрокси-ацил-КоА дегидрогеназы жирных кислот в 8 мес. (повышение концентрации аланина и длинноцепочечных 3-гидрокси-ацилкарнитинов), глутаровая ацидурия 1 типа в 3 года 11 мес. (повышение концентрации глутаровой кислоты), ти-

розинемия 1 типа в 1 год 8 мес. (повышение концентрации метионина, тирозина и сукцинилацетона). Таким образом, аминоацидопатии, как причина задержек развития у детей составляет 1,2 % случаев в Хабаровском крае.

Раннее выявление пациентов с НБО является важным для персонифицированного подхода наблюдения и патогенетической терапии. Благодаря развитию поддерживающей терапии для людей с НБО и вовремя установленному диагнозу продолжительность жизни при данных заболеваниях увеличивается, снижает инвалидизацию и смертность детского населения. Исходя из результатов работы, есть полная обоснованность включение анализа распространённых НБО в диагностический алгоритм при задержках развития у детей.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И ЕГО РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ Г. ХАБАРОВСКА

Энгиноева Т.А., Пестрикова Т.Ю.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Ю. Пестрикова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Синдром поликистозных яичников (СПЯ) – полигенное эндокринное расстройство, обусловленное как генетическими, так и эпигенетическими факторами. Актуальность проблемы СПЯ определяется распространенностью этой патологии и ведущим ее симптомом – бесплодием, которое значительно снижает качество жизни пациенток. Данное заболевание имеет междисциплинарное значение, оказывая влияние не только на репродуктивный статус женщины, но и на эндокринно-метаболический. Не одно десятилетие уже обсуждается и формируется единая концепция патогенеза и этиологии СПЯ. Однако, несмотря на активные поиски оптимальных методов лечения больных СПЯ, это заболевание занимает лидирующую позицию среди причин женского бесплодия и увеличивает потенциальный риск развития различных эндокринных расстройств, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Цель исследования. Определение в популяции учащихся высших учебных заведений (ВУЗ) пациенток группы риска по СПЯ.

Материалы и методы. С помощью платформы Google Forms было опрошено 330 респонденток, которые обучались в ВУЗах г. Хабаровска.

Производился расчет относительных показателей (P) и их ошибок (m). Различия количественных показателей в сравниваемых группах определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Расчет производился с использованием пакета прикладных программ MS Office 2017 и Statistica 10.0. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Средний возраст опрашиваемых был 21,5±3,5 лет. Студентки Дальневосточного медицинского университета составили 82,6 %.

У 81,7±7,02 % респонденток были нарушения менструального цикла (НМЦ), ($t=12,4$, $p<0,001$) в виде нерегулярных менструаций.

При оценке менструального цикла было выявлено, что у 12,6 % респонденток продолжительность менструации была менее 3 дней, из них 5,7 % имели продолжительность менструального цикла более 38 дней. У 30,9 % респонденток выявлено наличие обильной менструации.

Увеличение индекса массы тела (ИМТ) отмечали 19,6 % опрошенных. Из них 69,7 % респондентки имели избыточную массу тела, 25,4 % – ожирение 1 степени, 4,9 % – ожирение 2 степени.

71,2 % респонденток отмечают у себя наличие признаков предменструального синдром (ПМС). Из них:

- головная боль – у 84,5 % опрошенных;
- раздражительность – у 27,3 %;
- появление акне, угрей – у 78,6 %;
- тревога, бессонница – у 17,9 %.

Наличие признаков гиперандрогении в виде избыточного роста волос было выявлено у 4,6 % респонденток, проблемной кожи (анке, угри, повышенная жирность кожи) – у 21 % опрошенных.

У 4,3 % респонденток отмечено повышение уровня глюкозы крови более 6,0 ммоль/л, причем, двоим из них, был выставлен диагноз: нарушение толерантности к глюкозе.

По данным УЗ-исследования органов малого таза у 4,8 % респонденток выявлено увеличение объема яичника более 10 $см^3$, у 7,4 % – наличие более 10 фолликулов, а у 11,7 % – наличие кист.

Таким образом, к группе риска по развитию СПЯ, по данным опроса, можно отнести 83 (25,15 %) респондентки. Клинически верифицированный диагноз СПЯ был установлен у 41 (12,42 %) студентки. Частота СПЯ среди женщин молодого фертильного возраста с НМЦ составила 32,8±7,709 % ($t=11,47$, $p<0,001$).

Дальнейшее анкетирование студенток с СПЯ с целью оценки их репродуктивных планов показало, что 5,1 % респонденток не имеют определенных планов, 7,2 % – не против наступления беременности, 87,7 % – не планируют наступление беременности в течение ближайших двух лет и, как следствие, нуждаются в эффективной гормональной контрацепции.

15,7 % опрошенных группы риска по СПЯ использовали гормональную контрацепцию, в виде комбинированных оральных контрацептивов (КОК). При использовании КОК студентки отметили следующие изменения:

- у 84,6 % студенток менструальный цикл стал регулярным;
- 96 % – отмечали улучшение состояния кожи;
- 5,7 % – указывали на снижение массы тела;
- 73,7 % – отмечали улучшение общего состояния, снижение тревожности.

Результаты. В общей популяции женщин репродуктивного возраста распространенность СПЯ составляет от 8 до 21 %. Показатель частоты СПЯ зависят от особенностей популяционной выборки.

Анализ полученных в нашем исследовании результатов показал, что к группе риска по развитию СПЯ можно отнести 25,15 % студенток, тогда как клинически верифицированный диагноз СПЯ был установлен у 12,42 % из них. В группе респонденток с НМЦ частота СПЯ достигала 32,8 %. Частота ПМС в группе опрошенных соответствовала 71,2 %. Как следует из представленных данных собственного исследования, частота

группы риска по СПЯ, в нашем исследовании, превышает общий популяционный показатель. Наличие разнообразной клинической симптоматики у пациенток с СПЯ (нарушение ритма менструаций, «проблемная кожа», толерантность к глюкозе, избыточная масса тела, ПМС и т. д.) подчеркивает необходимость междисциплинарного подхода к верификации диагноза.

Несвоевременная диагностика СПЯ, а следовательно, и лечение.

Выбор терапии зависит от индивидуальных особенностей и репродуктивных планов пациентки. Лечение СПЯ должно включать не только медикаментозную терапию, но и корректировку образа жизни (здоровое питание, адекватные физические нагрузки). Снижение массы тела на 5–10 % в течение 6 месяцев дает значительное клиническое улучшение (Пестрикова Т.Ю. и соавт., 2021).

Применение эстроген-гестагенных гормональных контрацептивов наиболее целесообразно при необходимости длительной контрацепции у пациенток с СПЯ. Микродозированные препараты, содержащие 20 мкг этинилэстрадиола, имеют меньше побочных эффектов, меньшую стоимость, однако сопоставимы с другими комбинированными оральными контрацептивами (КОК) по биодоступности и метаболизму. Большое количество проведенных исследований не показало значимого влияния КОК на изменение ИМТ, окружности талии, уровни общего тестостерона и общего холестерина (Пестрикова Т.Ю. и соавт., 2017, 2013).

Выводы

1. 81,7±7,02 % ($t=12,4$, $p<0,001$) респонденток фертильного возраста имеют НМЦ.

2. Неадекватная оценка менструального цикла без учета современных характеристик нормального менструального цикла приводит к гипердиагностике и, как следствие, назначению ненужной терапии.

3. Частота СПЯ среди женщин молодого фертильного возраста с НМЦ составила 32,8±7,709 % ($t=11,47$, $p<0,001$).

4. Репродуктивное поведение характеризуется отсутствием эффективной контрацепции и планов относительно беременности в течение ближайших двух лет (более 80 % пациенток).

5. Отсутствие адекватного лечения СПЯ приводит к значительному снижению фертильности и, как следствие, формированию бесплодия и повышению риска онкопатологии.

6. Применение микродозированных КОК при терапии СПЯ в 93 % ($t=3,9$, $p<0,001$) случаев обеспечивает снижение выраженности клинической гиперандрогении, нормализацию менструального цикла и улучшает показатели тревожности.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ, ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У БЕРЕМЕННЫХ

Киселева В.А., Юрасова Е.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Е.А. Юрасова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Инфекционные заболевания во время беременности являются потенциально опасными как для здоровья матери, так и для здоровья будущего ребенка. 11 марта 2020 года ВОЗ была объявлена пандемия COVID-19. Коронавирусная инфекция (COVID-19) – острое инфекционное заболевание, вызываемое новым штаммом РНК-содержащего коронавируса SARS CoV-2 с аэрозольно-капельным и контакто-бытовым путем передачи. Патогенетически COVID-19 характеризуется: локальным и системным иммуновоспалительным процессом, гиперактивностью коагуляционного каскада, образованием микро- и макротромбозов, эндотелиопатией, гипоксией. Исходя из патогенетических влияний новой коронавирусной инфекции на органы и ткани-мишени, очевидно, она может послужить непосредственной причиной выкидышей и преждевременных родов. По данным оперативной информации главного акушера-гинеколога Сибири и Дальнего Востока, по COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц за период с 11 марта 2020 г. По 25 декабря 2021 г., зарегистрировано 27 210 случаев заболевания COVID-19 беременных, рожениц и родильниц. Показатель заболеваемости у них был в 2,4 раза выше, чем в популяции в целом: 18988,0 vs 8019,5 на 100 тыс. чел. У 24,2 % матерей SARS-CoV-2-инфекция протекала бессимптомно; у 50,0 % – в легкой форме; у 21,3 % – в среднетяжелой; у 3,7 % – в тяжелой; у 0,8 % – крайне тяжелой.

Цель исследования. Анализ особенностей клинического течения, исходов беременности и родов у беременных женщин, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19).

Задачи исследования. 1. Уточнить степень влияния срока гестации на степень тяжести COVID-19 у беременных женщин. 2. Оценить исходы беременности и родов у женщин, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. В данном исследовании были проанализированы особенности клинического течения COVID-19 и исходы беременности женщин, перенесших эпизод инфицирования COVID-19 в разные сроки гестации (ретроспективный анализ). Выборка составила 72 беременных, перенесших COVID-19 с января по октябрь 2021 г., состоящих на учете в женской консультации КГБУЗ «Родильный дом № 3» г. Комсомольск-на-Амуре. Возраст женщин находился в пределах от 15 до 40 лет. Лабораторное подтверждение COVID-19 с использованием ПЦР (РНК, SARS-CoV-2) было выполнено у 72 (100 %) женщин. Все беременные были разделены на 3 группы, в зависимости от срока гестации. В первую группу вошли 10 бе-

ременных, которые переболели COVID-19 в I триместре беременности. Вторую группу составили 18 беременных, перенесших COVID-19 во II триместре беременности. Третью группу составили 44 беременных, заболевших COVID-19 в III триместре беременности.

Полученные результаты были статистически обработаны с помощью критерия Стьюдента (t).

Результаты исследования. Мы изучили распределение степени тяжести COVID-19 у исследуемых женщин (n=72). Коронавирусная инфекция протекала бессимптомно у 29 % (21) женщины. В 39 % (28) случаев течение заболевания было легким, в 32 % (23) – средней степени тяжести. Тяжелых и крайне тяжелых случаев течения заболевания зарегистрировано не было. В общей структуре четко отмечается преобладание легкой степени тяжести течения COVID-19 у беременных.

Нами было выявлено, что беременные более подвержены инфицированию в III триместре беременности, чем в I и II триместрах беременности ($p<0,01$). Большое количество (32 %) выявления бессимптомного течения заболевания связано с рутинным обследованием на COVID-19 после 37 недель беременности.

Наблюдается тенденция к повышению частоты встречаемости средней степени тяжести от I триместра к III триместру беременности у исследуемых женщин.

Анализ исходов беременности показал, что роды при доношенной беременности произошли у 90,28 % (65) женщин, преждевременные роды произошли у 6,94 % (5) женщин, самопроизвольный аборт в 2,78 % (2) случаях. В 1 группе женщин срочные роды произошли у 60 % (6), преждевременные роды у 20 % (2), самопроизвольный аборт у 20 % (2). Во 2 группе 83 % (15) женщин родили в срок, а у 17 % (3) были преждевременные роды. В 3 группе 100 % (44) женщин родили в срок.

Сравнивая с показателями по г. Комсомольск-на-Амуре за 2019 год, отмечаем, что показатели преждевременных родов достоверно выше ($p<0,05$). То есть инфицирование женщин COVID-19 ассоциировано с более высоким уровнем преждевременных родов.

Выводы

1. При оценке течения COVID-19 инфекции, у обследуемых женщин было выявлено преобладание легкой степени тяжести (39 %), тяжелого течения зафиксировано не было.

2. Беременные более подвержены инфицированию в III триместре беременности, чем в I и II триместрах беременности ($p<0,01$).

3. По данным исследования в каждом третьем случае (33 %) была отмечена прямая зависимость между увеличением срока беременности, в котором происходило инфицирование и клинической картиной заболевания (чем больше был срок гестации, тем тяжелее протекала болезнь).

4. При оценке исходов беременности и родов у обследуемых женщин была отмечена обратная связь между гестационным сроком инфицирования COVID-19 и срочными родами.

5. У пациенток 1 группы в каждом 5 случае были отмечены самопроизвольные выкидыши и преждевременные роды, срочные роды были в 60 %. У пациенток 2 группы преждевременные роды были зафиксированы в 17 % случаев, срочные роды – 83 %. У пациенток 3 группы все роды произошли в срок (100 %).

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ КАНДИДОЗНОГО ВУЛЬВОВАГИНИТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД

Пинигина О.В., Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Ю. Пестрикова;
д.м.н., профессор Е.А. Юрасова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Кандидозный вульвовагинит (КВВ) или вульвовагинальный кандидоз (ВВК) – наиболее часто встречающийся тип воспалительных заболеваний нижнего отдела полового тракта, составляющий 20-25 % в их структуре, при этом 70-75 % женщин имеют КВВ хотя бы 1 раз в жизни, 45-50 % – 2 и более раз, у 14-28 % отмечается рецидивирующее течение заболевания. Высокая социальная значимость КВВ обусловлена широкой распространенностью, особенно среди женщин репродуктивного возраста. По данным ВОЗ, КВВ занимает второе место среди всех вульвовагинальных инфекций. Частота КВВ, за последние 10 лет, почти удвоилась и составляет 30-45 % в структуре инфекционных поражений влагалища и вульвы. При беременности заболеваемость возрастает примерно на 10-20 % и является одной из причин развития осложнений.

Цель исследования. Оценка эффективности двухэтапной терапии кандидозного вульвовагинита у беременных женщин с использованием инновационного препарата Мульти-Гин ФлораФем.

Материалы и методы. Нами было проведено комплексное обследование 66 беременных женщин (в возрасте от 20 до 35 лет) с верифицированным диагнозом сопутствующей патологии гестационного периода – КВВ. Верификация диагноза сочетанной патологии гестационного периода при обращении в женскую консультацию основывалась на характере жалоб пациенток, результатах клинических и лабораторных методов обследования. Лабораторное обследование включало pH-метрию влагалищного содержимого при помощи кольпотеста, микроскопический и бактериологический методы, метод полимеразной цепной реакции в реальном времени с использованием тест систем Фемофлор 16 и Фемофлор Скрин для ис-

следований отделяемого из генитального тракта женщин (задний свод влагалища, цервикальный канал, уретра). Данное исследование выполнялось первоначально для верификации диагноза, а в последующем, в качестве критерия его эффективности, по указанным временным параметрам: 1. Клинический осмотр, pH-метрия, микроскопический и бактериологический методы выполнялись через неделю после окончания курса лечения; 2. Метод полимеразной цепной реакции в реальном времени – через 2 недели после применения всех видов местных лекарственных форм. Пациентки были распределены нами на 2 клинические группы, в зависимости от тактики ведения. В основную группу были включены 33 пациентки, которым лечебные мероприятия проводились в два этапа: I-й этап включал назначения локально препаратов антимикотического действия; II-й этап – Мульти-Гин® ФлораФема. Препарат использовали один раз в сутки по 1-му тюбику с 1 дозой геля перед сном, в течение 5 дней. В группу сравнения вошли 33 беременные женщины, лечение КВВ у которых ограничилось локальным назначением препаратов антимикотиков.

Результаты и выводы. Полученные нами данные подтверждают целесообразность использования второго этапа в лечении КВВ, направленного, как на восстановление биотопа влагалища, так и препятствует рецидиву и распространению вагинальных дрожжевых микроорганизмов (из рода *Candida*). В своем исследовании мы использовали Мульти-Гин® ФлораФем не только, как второй этап лечебных мероприятий, но и для профилактики рецидивов КВВ и бактериального вагиноза, особенно у беременных женщин, относящихся к группе риска по развитию данной патологии.

Включение препарата Мульти-Гин® ФлораФем в комплексную терапию КВВ (второй этап лечения), а также продолжение его приема для профилактики заболеваний влагалища КВВ и бактериального вагиноза и поддержания лактобактериальной флоры влагалища способствует снижению ряда осложнений гестационного периода и его исходов. Статистически значимая эффективность препарата Мульти-Гин® ФлораФем основана на более длительном его применении.

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛИ ПЛОДА НА ФОНЕ ЗАРАЖЕНИЯ ВИРУСОМ SARS-CoV-2

Богаченко А.С., Юрасов И.В.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.В. Юрасов
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск. Россия

Актуальность. В настоящее время на фоне появления и развития глобальной инфекционной угрозе в виде появления вируса SARS-CoV-2 и вызванного им заболевания, проблема перинатальной смертности имеет

мировой значение. Вызванные им антенатальные потери, которые входят в структуру перинатальной смертности регистрируемых ВОЗ, не до конца изучены по своей этиологии и патогенезу, требуют дальнейшего анализа и разработки мер по их предупреждению. Современное медицинское сообщество посвящает целый ряд научных трудов по изучению данного инфекционного фактора как одного из важнейших в патогенезе данного осложнения беременности. Влияние на плод вируса SARS-CoV-2 и его взаимосвязь с антенатальной гибелью плода полностью не изучена. Наиболее важным моментом является то, что инфекционное заболевание не всегда очевидно указано в медицинской документации или не всегда выявляется при обследовании женщины и плода, так как данный вирус может носить латентный или малосимптомный характер. При гистологическом исследовании плаценты и плода есть вероятность пропустить данный возбудитель инфекции. К тому же даже при явном наличии инфекционного заболевания не всегда можно точно сказать, что именно этот инфекционный агент стал причиной гибели плода. Представлено наблюдение клинического случая антенатальной гибели плода.

Цель исследования. Провести анализ случая антенатальной гибели плода на фоне заражения вирусом SARS-CoV-2, его причин и исхода гестационного периода.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезни, гистологического исследования плода и последа по данным КГБУЗ «Городская клиническая больница № 10 им. Войно-Ясинецкого» г. Хабаровска.

Результат и выводы. Пациентка Г., 37 лет, 13 час. 50 мин. 01.02.2022 г. Поступила в инфекционное отделение № 3 КГБУЗ «ГКБ № 10 им. Войно-Ясенецкого» по направлению из КГБУЗ «ККБ № 1 им. ергеева» с диагнозом: беременность 20-21 неделя, несостоявшийся поздний выкидыш, антенатальная гибель плода, новая коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19. Из анамнеза заболевания было выяснено, что пациентка считает себя больной с 29.01.2022 г., когда у нее появились жалобы на озноб, ломоту в теле, субфебрильную температуру, кашель без мокроты и боли в груди. Самостоятельно принимала лечение, включающее парацетамола 500 мг при температуре более 38,0 С, арбидол по 200 мг 4 раза/сут. (каждые 6 ч). 31.01. обратилась в КГБУЗ «ККБ № 1 им. Сергеева» с жалобами на тянущие боли внизу живота, температуру, кашель, была осмотрена врачом гинекологом. При осмотре состояние оценено как средней тяжести. Температура – 36,2 С, АД 125/75 мм рт. ст., ЧСС 83 уд/мин. При пальпации живот был мягким, болезненным в нижних отделах живота. Было проведено УЗИ плода, результат которого показал, что в полости матки лоцируется один плод в поперечном положении. ЧСС не регистрируется. Плацента расположена на передней стенке, нижний край выше внутреннего зева на 54 мм, структуры не изменены, толщина 21 мм (данных за отслой-

ку плаценты на момент осмотра не было). Заключение: беременность 20 недель и 2 дня, антенатальная гибель плода. Гинекологический анамнез. Менструальный цикл был регулярный по 5 дней с интервалом 28 дней. Последняя менструация была 11.09.2021 г. Менархе наступило в 13 лет, половой жизнью живет с 24 лет. Женщина состоит в браке. Р – 2. А – 2. В – 0. Методами гормональной контрацепции не пользовалась, в качестве контрацепции прибегала к coitus interruptus. Гинекологические анамнез: в 2018 г. – выявлена функциональная киста левого яичника, фибринозно-кистозная мастопатия. Хронические заболевания отрицает. Настоящая беременность до выявления COVID-19, согласно данным обменной карты, протекала без особенностей. Эпидемический анамнез: за последние 14 дней за границу не выезжала, в контакте с лицами имеющие признаки ОРВИ не была. Вакцинацию от гриппа/пневмонии/ коронавирусной инфекции не проходила. После верификации диагноза пациентке был назначен Фавипиравир согласно схеме; Омепрозол 20 мг 2 р/сут., Дексометазон 4 мг 2 р/сут. Амоксицилин+Клавулановая к-та – по 1200 мг 3 р/сутки, в/в; Мефипристон – 200 мг 1 р/сутки. По результатам лабораторный исследований был выявлен: Относительный моноцитарный лейкоцитоз, ускорение СОЭ, гиперкреатининемию, увеличении СРБ. По данным коагулограммы увеличении ПВ по Квику до 132,4, АЧТВ до 39 сек. И Д-димера до 0,72 г/л. 05.02.2022 на фоне проведенной терапии появились жалобы на тянущие боли внизу живота и пояснице, слизисто-сукровичные выделения из половых путей. При влагалищном исследовании отмечено, что влагалищная часть шейки матки укорочена до 1,5 см, центрирована, пропускает 1 исследующий палец, края плотные. Околоплодные воды целы. Тело матки увеличено до 20 недель беременности. Матка при пальпации тонизирует, болезненна. Клинический диагноз: начавшийся медикаментозно-индуцированный поздний выкидыш в сроке 20-21 недель, антенатальная гибель плода, новая коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19. 10:38 08.02.2022 г. На фоне проводимой терапии произошел медикаментозно-индуцированный поздний выкидыш в сроке 20-21 недель. Полученный препарат после индуцированного аборта, отправлен на гистологическое исследования. 11.02.22 осмотр гинеколога: состояние удовлетворительное, температура – 36,4 °С, АД – 120/70 мм рт. ст. – ЧСС 83 уд/мин. При пальпации живот был мягкий, безболезненный во всех отделах. Гинекологический осмотр: шейка матки сформированная, чистая, выделения темно-кровянистые, незначительные. Тело матки в 141lexion141ion 141lexion, увеличено до 10 недель беременности, плотноватое, безболезненное, область придатков – без особенностей. 11.02.22 г. Выполнено УЗИ: полость матки неравномерно расширена (1,2-1,4 см), заполнена гиперэхогенным содержимым. На УДК – васкуляризация не определяется. Заключение: гематометра. Диагноз: состояние после позднего выкидыша, гематометра, новая коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19. С целью

ликвидации гематометры был назначен мизопростол (200 мг) в задний свод влагалища. 14.02.22 на фоне проведенного медикаментозного лечения было выполнено УЗИ, по данным которого определено, что полость матки неравномерно расширена (1,8 см), заполненное гиперэхогенным содержимым. По данным УДК – васкуляризация не определяется. На основании вышеизложенного, было принято решение удалить кровяные сгустки из полости матки с использованием хирургического кюретажа, под внутривенным наркозом. 15.02.22 г. 10:20-10:30. После обработки наружных половых органов и шейки матки спиртовым раствором хлоргексидина, шейка матки взята на пулевые щипцы, без расширения цервикального канала кюреткой 6 и 4 произведено выскабливание полости матки. Удалены остатки плацентарной ткани и сгустки крови. Биопсионный материал отправлен на гистологическое исследования. Введено 5 ед 1,0 мл в/в окситоцина. Матка сократилась. Кровотечения нет. Был взят мазок на SARS-CoV-2 15.02.2022 года, результат отрицательный. 20.02.2022 г. На фоне положительной динамики по результатам УЗИ органов малого таза и удовлетворительного состояния, пациентка выписана из стационара, для дальнейшего динамического наблюдения в амбулаторных условиях в женской консультации по месту жительства.

Патологоанатомический диагноз: P20.0, P02.7 – внутриутробная инфекция плода при сроке гестации 20 недель, на фоне патологии плаценты. Осложнения: аутолиз внутренних органов, мацерация кожных покровов. Гистологический результат исследования последа: ППК = 0,37, хроническая декомпенсированная плацентарная недостаточность, нарушение водно-солевого обмена, острое нарушениеплацентарного кровообращения, очаговый лейкоцитарно-некротический амнионит, диффузный лейкоцитарный хориодецидуит, мелкоочаговый лейкоцитарный фуникулит. Результат гистологическое исследования по результатам РДВ от 15.02.22 г.: среди крови определяются фрагменты децидуальной ткани с очаговыми некрозами, дистрофическими изменениями, кровоизлияниями. Слизистое тело матки с признаками распада железистого компонента, в выраженной строме. Пациентка была выписана через 20 суток пребывания в стационаре в удовлетворительном состоянии. Рекомендации по дальнейшему лечению: наблюдение у терапевта и гинеколога по месту жительства; контроль общих анализов крови, мочи, коагулограммы, биохимического исследования крови (АСТ, АЛТ, билирубин, глюкоза крови, СРБ, холестерин, мочевина, креатинин); барьерный метод контрацепции; УЗИ органов малого таза на 5-7 день после появления следующего менструального цикла.

Анализ представленного клинического случая показал, что на фоне течения средней тяжести новой коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19, произошла внутриутробная гибель плода при сроке гестации 20-21 неделя. Изменения данных лабораторных методов исследования выявлено не было. Внутриутробная гибель плода была обусловлена патоло-

гией плаценты: хроническая декомпенсированная плацентарная недостаточность, нарушение водно-солевого обмена, острое нарушение плацентарного кровообращения, очаговый лейкоцитарно-некротический амнионит, диффузный лейкоцитарный хориодецидуит, мелкоочаговый лейкоцитарный фуникулит.

Данные отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют о том, что при изучении последа у пациенток с новой коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19 обычно определяют плацентит, хронический гистиоцитарный интервиллузит, массивное периворсинчатого отложения фибрина и некроз ворсинчатого трофобласта. Авторы работы считают, что SARS-CoV-2 достигает плаценты через кровоток, прикрепляясь к восприимчивым клеткам и вызывая отложения белка и необычную форму воспаления, которая блокирует кровоток и поступление кислорода, что приводит к гибели ткани плаценты. Чаще всего плод погибает на 30-й неделе беременности. Как отмечают ученые, повысить риск мертворождения, в том числе у заболевших Covid-19 женщин, могут высокое кровяное давление, некоторые хронические заболевания и аномалии плода.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ЭХОКАРДИОГРАФИИ КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Ваганов Г.А., Гончарова И.С., Гармаева Ц.З., Дондоков А.Б.
Научный руководитель: к.м.н. В.А. Мудров
Читинская государственная медицинская академия,
г. Чита, Россия

Актуальность. На сегодняшний день не существует ни одного теста, обеспечивающего достаточную чувствительность и специфичность ранней диагностики тяжелой преэклампсии. Между тем, тяжелая преэклампсия является состоянием, угрожающим жизни не только матери, но и плода, что требует решения вопроса о родоразрешении. Поэтому поиск маркеров развития тяжелой преэклампсии является актуальным и в настоящее время.

Цель исследования. Оценить возможность диагностики тяжелой преэклампсии на основании данных эхокардиографии.

Материалы и методы. На базе перинатального центра ГУЗ «Краевая клиническая больница» проведен ретроспективный анализ 102 случаев родов за 2018–2021 гг., которые были разделены на 5 исследуемых групп: в 1 группу вошли 30 относительно здоровых женщин; во 2 группу – 24 пациентки с хронической артериальной гипертензией, в 3 группу – 18 пациенток с гестационной артериальной гипертензией, в 4 группу – 8 пациенток с умеренной преэклампсией, в 5 группу – 22 пациентки с тяжелой преэклампсией. Группы были сформированы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями «Преэклампсия. Эклампсия. Отёки, протеинурия и гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и

послеродовом периоде», утвержденные Минздравом России 24 июня 2021 г. Эхокардиографическое исследование во всех случаях проводилось накануне родоразрешения (1-3 дня). Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0.

Результаты. Путем факторного анализа определены параметры эхокардиографии, входящие в структуру одной компоненты, позволяющей эффективно диагностировать тяжелую преэклампсию. В число данных параметров вошли: величина правого желудочка, систолическая скорость аортального кровотока, пиковый градиент давления в аорте и систолическая скорость кровотока в легочной артерии. Величина правого желудочка (ПЖ) в 1 группе накануне родоразрешения составляла 25,0 (24,2; 25,8) мм, во 2 группе – 27,0 (25,9; 27,2) мм, в 3 группе – 23,5 (22,6; 24,3) мм, в 4 группе – 28,0 (24,3; 28,5) мм, в 5 группе – 23,5 (22,6; 24,4) мм (H = 19,9, df = 4, p = 0,005). Систолическая скорость аортального кровотока (ССАК) в 1 группе составляла 1,40 (1,34; 1,44) м/с, во 2 группе – 1,41 (1,36; 1,47) м/с, в 3 группе – 1,32 (1,26; 1,37) м/с, в 4 группе – 1,37 (1,33; 1,46) м/с, в 5 группе – 1,22 (1,22; 1,30) м/с (H = 12,0, df = 4, p = 0,02). Пиковый градиент давления (ГД) в аорте в 1 группе был равен 7,8 (7,4; 8,5) мм рт.ст., во 2 группе – 7,5 (7,1; 8,8) мм рт.ст., в 3 группе – 6,9 (6,5; 7,7) мм рт.ст., в 4 группе – 7,5 (7,1; 8,6) мм рт.ст., в 5 группе – 6,4 (6,1; 6,8) мм рт.ст. (H = 9,5, df = 4, p = 0,05). Систолическая скорость кровотока в легочной артерии (ССК) в 1 группе накануне родов составляла 1,14 (1,11; 1,21) м/с, во 2 группе – 1,24 (1,16; 1,24) м/с, в 3 группе – 1,11 (1,01; 1,14) м/с, в 4 группе – 1,14 (1,04; 1,22) м/с, в 5 группе – 1,00 (0,96; 1,04) м/с (H = 12,8, df = 4, p = 0,01). На основании оценки значимости указанных параметров в качестве маркеров тяжелой преэклампсии разработано уравнение логистической регрессии вида: P = 1/(1+e^(0,378×ПЖ+0,282×ССАК+4,71×ССК+0,309×ГД-15,082)).

При значении P более 0,38 диагностируют развитие тяжелой преэклампсии. Чувствительность разработанной формулы составляет 0,71, специфичность – 0,87; площадь под ROC-кривой – 0,87 (95 % CI 0,79-0,96), p < 0,001. Величина показателя P в 1 группе составила 0,11 (0,09; 0,18), во 2 группе – 0,09 (0,06; 0,16), в 3 группе – 0,20 (0,17; 0,35), в 4 группе – 0,04 (0,02; 0,07) мм, в 5 группе – 0,45 (0,38; 0,52) (H = 24,8, df = 4, p < 0,001). Следовательно, данный показатель позволяет провести дифференциальную диагностику не только между умеренной и тяжелой преэклампсией, но и между хронической и гестационной артериальной гипертензией (чувствительность – 0,77, специфичность – 0,82, p < 0,001).

Выводы. Комплексный анализ данных эхокардиографии является высокоинформативным методом ранней диагностики тяжелой преэклампсии, что позволяет рассматривать разработанную формулу в качестве дополнительного критерия тяжелой преэклампсии.

РОЛЬ НАРУШЕНИЙ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА В ГЕНЕЗЕ БЕСПЛОДИЯ

Губич Е.О., Волжанкина С.Е., Павленко Д.И., Блощинская И.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор И.А. Блощинская
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Гомоцистеин – (ГЦ) являясь продуктом катаболизма метионина, способен утилизироваться двумя путями: путем транссульфатирования (синтеза цистеина) или путем реметилирования (обратного перехода в метионин). В реакции вовлечены четыре фермента: метилентетрагидрофолатредуктаза (MTHFR), метионин синтаза (MS), бетаин-гомоцистеин метилтрансфераза (BHMT) и цистатионин b-синтаза (CDS). При этом необходимыми кофакторами реакций являются витамины группы В (В2, В6 и В12). Генетические дефекты ферментов участников обмена ГЦ (особенно в сочетании с дефицитом кофакторов) ведут к накоплению ГЦ внутри клетки и, как следствие – развитию гипергомоцистеинемии (ГГЦ). По данным различных авторов, уровень ГЦ в плазме крови у женщин до 60 лет должен быть в пределах до 8,1 мкмоль/ л. ГГЦ напрямую коррелирует с угнетением синтеза тромбомодулина, понижением активности антитромбина–III и эндогенного гепарина, а также с активацией выработки тромбоксана А2. В дальнейшем подобные изменения вызывают микротромбообразование и нарушения микроциркуляции, что, в свою очередь, играет существенную роль в патологии спиральных артерий и развитии акушерских осложнений, связанных с изменением маточно–плацентарного кровообращения, проявляющиеся в виде первичного бесплодия и прерывания беременности в ранних сроках.

Проблема неразвивающейся беременности, а также принципов ведения и лечения в настоящее время чрезвычайно актуальна, своевременная диагностика ГГЦ позволяет назначить простое, безопасное и эффективное лечение, успешно корректирующее проблему беспричинного бесплодия в браке.

Цель исследования. Установить значимость гипергомоцистеинемии в генезе бесплодия в браке.

Материалы и методы. Из числа 92 женщин, обратившихся в клинику ЧУЗ «РЖД-Медицина» по поводу беспричинного бесплодия в браке сформированы: Основная группа I (ОГ-I) – 22 женщины с неудачными ≥ 2 попытками ЭКО; Основная группа II (ОГ-II) – 70 полностью обследованных женщин, с исключением других причин бесплодия; Группа сравнения (ГС)- 20 женщин, имевших в анамнезе 1 роды в течение последних 2 лет.

В работе использовались следующие методы исследования: УЗИ органов малого таза на 5-7 и 20-21 день менструального цикла; генетический скрининг на нарушение фолатного цикла и на врожденные тромбофилии;

уровень гомоцистеина (ммоль/л); показатели системы гемостаза (АЧТВ, Д-димер, фибриноген, РФМК).

Результаты и выводы. Данные исследования соматического статуса: ИМТ > 25 (Норма 18,5-24,9) у 13,6 % – 17,1 % – 10,0 %, заболевания щитовидной железы у 18,2 % – 10,0 % – 15,0 %, заболевания мочевыделительной системы у 13,6 % – 24,3 % – 10,0 % женщин соответственно в ОГ-I; ОГ-II; ГС. Анализ акушерско-гинекологического анамнеза показал отклонения от нормы в виде первичного бесплодия в 54,5 % и 45,7 %, 0 % и прерывание беременности в ранних сроках в 27,3 % и 36 %, 0 % соответственно в ОГ-I и ОГ-II, ГС. Одни роды в срок были в 18,2 % в ОГ-I, 24,3 % в ОГ-II и в 100 % в ГС. Корреляционная связь между нарушением в соматическом статусе и отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом составила 0,77429 ($p<0,001$), что отражает высокую корреляционную связь. Данные УЗИ на 21 день цикла не соответствовали критериям (толщина м-эхо>8; трехслойность; достаточный кровоток на доплерометрии) в 54,5 % в ОГ-I, в 58,5 % в ОГ-II и 5 % в ГС. Показатели гомоцистеина в исследуемых группах превышали норму (до 8,1 ммоль/л) с максимальным значением 17,6 ммоль/л у 24,3 % в ОГ-I и у 27,3 % в ОГ-II, 0 % ГС, что составило 25 % от общего числа женщин с необъяснимым бесплодием. Корреляция между уровнем гомоцистеина и несоответствием критериев УЗИ составила 0,986 ($p<0,001$), и отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом составила 0,995074 ($p<0,001$), что говорит об очень сильной корреляционной связи. Генетический скрининг на тромбофилии (гетерозиготная мутация F5 фактора Лейдена и гомозиготная мутация PAI-I) и на нарушения фолатного цикла (гомо- и гетерозиготные мутации MTHFR и MTRR) показал отсутствие статистической значимости в значении ГГЦ, мутации были обнаружены у женщин с и без ГГЦ, в ОГ-I и ОГ-II, ГС. Нормализация показателя гомоцистеина до 5-5,5 ммоль/л наступила после использования поливитамина «Ангиовит». Наступление беременности произошло в 17,4 % от общего числа исследуемых женщин (у 18 % в ОГ-I и у 17,1 % в ОГ-II).

Выводы

1. Одной из причин необъяснимого бесплодия являются не установленная гипергомоцистеинемия до 25 %.

2. Генетические нарушения фолатного цикла не исключают нормативный показатель уровня гомоцистеина.

3. Клиническим проявлением тромбинемии при гипергомоцистеинемии необходимо признать нарушение доплерометрии и толщины м-эхо на 21 день цикла.

Исходя из проведенного исследования можно составить следующие **рекомендации:**

1. У женщин с необъяснимым бесплодием рекомендовать исследовать уровень гомоцистеина.

2. Для коррекции нарушений фолатного цикла использовать «Ангиовит». Данный подход способен привести к благоприятному результату лечения – 100 %.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ

Емщинина К.А., Юрасова Е.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Е.А. Юрасова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Проблема материнства и детства во все времена была насущной и привлекающей внимание, ведь благоприятное течение беременности и правильное развитие ребенка в первый год его жизни, формируют фундамент его здоровья и влияют на течение всей последующей жизни. На сегодняшний день, все больше внимания уделяют вопросам вскармливания грудных детей, но сильно обострилась данная тема в январе этого года, когда на заседании Государственной думы (18 января 2022 года) депутаты в первом чтении единогласно приняли законопроект о существенном ограничении возможностей рекламы заменителей грудного молока (ЗГМ) любым способом и в любой форме. Данное решение взволновало общественность, в том числе медицинское сообщество и, естественно, прослойку женского населения. Что в дальнейшем привело к многочисленным пересмотрам данного законопроекта и вступлению в силу уже изменённой его формы, с исключением положения о запрете рекламы. Сложность и острота данного вопроса, дают основу для более тщательного изучения способов коррекции нерационального использования ЗГМ, в частности запрета их рекламы.

Цель исследования. Выявить факт отрицательного влияния рекламы ЗГМ на частоту встречаемости искусственного вскармливания (ИВ), на основе чего оценить эффективность запрета рекламы данных продуктов, как одного из методов коррекции нерационального использования ЗГМ.

Материалы и методы. Проведено онлайн анкетирование 104 нерожавших женщин, в возрасте от 18 до 33 лет. Методом сплошной выборки, путем заполнения письменных анкет, информация была получена от 119 женщин, состоявшихся в роли матери в возрасте от 22 до 70 лет и 67 рожениц, находящихся в послеродовом периоде, в возрастной когорте 20-41 год. В сумме, материалы данной работы основаны на анализе информации от 290 респонденток, всех возрастов, профессиональных групп, уровней образования и социальных статусов. Что обеспечивает полноценность приведенных ниже данных.

Результаты и выводы. На протяжении последних 50 лет использование ЗГМ не было популярным, т. к. к ним прибегали только 35 % женщин, то есть 1/3 детей находилась на ИВ. Однако, в настоящий момент, а также в будущем, четко прогнозируется динамика роста данного явления (39 % детей будут в той, или иной степени лишены грудного молока), что подтверждает необходимость проведения мер, направленных на упразднение немотивированного применения ЗГМ. Наряду с динамикой увеличения распространенности ИВ, произойдет и изменение спектра причин, с увеличением количества отказов от грудного вскармливания по причине приема лекарственных препаратов (40 %) и без наличия какой либо обоснованной причины (30 %). Поэтому запрет рекламы ЗГМ, как один из способов коррекции данного феномена, является обоснованным и эффективным методом, потому как именно нерожавшие женщины, которые не являются целевой группой маркетинговых компаний ЗГМ, попадают под отрицательное влияние данной пропаганды (в 15,8 % случаев), и в связи с чем часто демонстрируют решение использовать ИВ в будущем. Но изолированное исключение только негативного влияния недобросовестной рекламы и продвижения ЗГМ не эффективно. Для качественного увеличения частоты грудного вскармливания (ГВ) необходимо внедрение методов помощи как психологической, так и технической, для женщин, испытывающих трудности с процессом вскармливания и имеющих дефицит информации в вопросах пользы ГВ, и, возможных осложнениях и рисках, которые могут коснуться их детей при необоснованном исключении грудного молока и вскармливании смесями. Почему в комплексе мероприятий по упразднение немотивированного применения ЗГМ (в рамках Международного свода правил по продвижению сбыта ЗГМ (ВАЗ 1981 г.)) должны обязательно присутствовать меры по увеличению значимости роли медицинского работника в решении проблемы ГВ – путем внедрения специалистов по ГВ в штат учреждений родовспоможения и детства.

Выводы

1. Существует четкая тенденция снижения частоты встречаемости ГВ в последующие годы (39 % детей будут в той, или иной степени лишены грудного молока), что подтверждает необходимость проведения мер, направленных на упразднение немотивированного применения ЗГМ.

2. В настоящий момент доминирующими причинами применения ЗГМ остаются гипо-/алактия и дефицит веса ребенка. Что в сумме можно объединить в естественные, хотя и не укладывающиеся в физиологическую норму процессы.

3. В будущем, наряду с негативной динамикой, заключающейся в увеличении распространенности ИВ, произойдет изменение спектра причин, с увеличением количества отказов от ГВ, по причине приема лекарственных препаратов (40 %) и без наличия какой-либо обоснованной причины (30 %).

4. В половине случаев отказа от ГВ при применении ЛС, последними выступают антибактериальные препараты.

5. Встречаемость патологических состояний, среди детей, вскормленных грудью имеет отклонения в единицы процентов от показателей детей на ИВ. Что говорит о возможности отсутствии столь значимой связи между последними и ИВ, и отражает соответствие качества ЗГМ установленным нормативам, и относительную безопасность их применения при наличии показаний.

6. Запрет рекламы является обоснованным и эффективным методом профилактики увеличения случаев ИВ в будущем. Т. к. молодые девушки, которые не являются целевой группой маркетинговых компаний ЗГМ, попадают под отрицательное влияние данной пропаганды (в 15,8 % случаев), что видно в динамике повышения частоты ИВ в будущем.

7. Роль медицинского работника, как источника информации по вопросам пользы и техники ГВ, далеко не всегда стоит на первом месте в ответах женщин. Для респондеток уже прошедших этап вскармливания, на первом месте была информация от опытных в вопросах материнства родственников (47 %), а окончательное решение о методе вскармливания они в 55,3-91,3 % случаев приняли самостоятельно, без участия врача в этом процессе. Среди рожениц, источники распределились в равном отношении (на каждый приходится по 30 %): опытные родственники, медицинские работники, самостоятельный анализ источников информации (интернет, книги). При этом они вновь в 44,4-96 % случаев решают вопрос пути вскармливания единолично.

8. 12,6-25,5 % женщин считают, что польза от грудного молока и искусственной смеси равны, а в 22,2-30 % случаев сообщают, что не знают об осложнениях, развивающихся при замене грудного молока на искусственное.

9. В 10-13% случаев женщинам не нравился процесс грудного вскармливания или они испытывали негативные эмоции в связи с ним, поэтому часть из них переходит на ИВ.

10. Изолированное исключение только негативного влияния недобросовестной рекламы и продвижения ЗГМ не эффективно. Для качественного увеличения частоты ГВ необходимо внедрение методов помощи как психологической, так и технической, для женщин, испытывающих трудности с процессом вскармливания – в виде внедрения специалистов по ГВ в штат учреждений родовспоможения и детства.

БАЛАНОПОСТИТ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

Карапетян А.С., Симонян Р.З.
Научный руководитель: к.м.н. Р.З. Симонян
Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Актуальность. Достаточно широко распространенным заболеванием является баланопостит – воспалительный процесс, затрагивающий головку полового члена и его крайнюю плоть. Ключевым фактором развития болезни является вредоносная микрофлора. Баланопостит чаще всего встречается у мальчиков в детском и подростковом возрасте, но может поражать и взрослых мужчин. Клинические проявления заболевания зависят от вида возбудителя, индивидуальных особенностей организма и состояния иммунитета. Основными задачами литературного обзора являлись: изучение статистических данных Всемирной организации здравоохранения, механизмы и пути передачи возбудителя токсоплазмоза среди беременных женщин и факторов риска. Проводился ретроспективный анализ литературы, в ходе которого были изучены данные Всемирной организации здравоохранения, доклады XV Международный конгресс по *репродуктивной* медицине.

Цель исследования. Изучение клинических признаков баланопостита, способов и мер предупреждения развития заболевания, вследствие которого возникают проблемы с репродуктивным здоровьем мужчин, бесплодие.

Материалы и методы. Проводился ретроспективный анализ литературы, в ходе которого были изучены данные Всемирной организации здравоохранения, доклады XV Международный конгресс по *репродуктивной* медицине.

Результаты и выводы. Симптоматика баланопостита разнообразная, но, чаще всего, выделяют несколько явлений, которые свидетельствуют о наличии патологии. К ним относятся: покраснение, чувство дискомфорта, зуда, жжения, болезненные ощущения, отёк крайней плоти, появление неприятного запаха и нетипичных выделений, наличие высыпаний в патологической области, в некоторых случаях возможно образование язв на коже, появление налета на головке пениса. Может также присутствовать общая слабость, быстрая утомляемость, головная боль, повышенная температура тела. Возбудителями патологии выступают микроорганизмы. Недостаточный гигиенический уход создает условия для существования болезнетворных бактерий.

Врачи советуют проводить гигиенические процедуры тёплой проточной водой два раза в день. Особенно важно следить за областью под крайней плотью, так как именно там активно копится смегма– сальные вы-

деления, натуральная смазка, которая обеспечивает скольжение крайней плоти по головке должным образом. Сначала она беловатая по цвету и без запаха. Если её не смывать, через несколько дней цвет меняется на серо-зелёный и появляется неприятный запах. Патогенные микроорганизмы размножаются в скоплении железистых выделений.

Однако следует быть осторожнее с крайней плотью мальчика до переходного возраста. Нельзя пытаться насильно оттянуть крайнюю плоть, поскольку это может быть болезненно и причинить вред. Плоть всё ещё может быть прикреплена к головке пениса и поэтому не будет полностью сдвигаться. На этом этапе развития мальчика нет необходимости чистить в этом месте.

Одним из наиболее распространенных заболеваний является баланопостит – воспалительный процесс, затрагивающий головку полового члена и его крайнюю плоть. Клинические проявления заболевания зависят от вида возбудителя, индивидуальных особенностей организма и состояния иммунитета. Интимная гигиена способна предупредить развитие баланопостита.

БЕЛКИ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК ИММУННОГО ЦИКЛА: ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРОВ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ III-IV СТАДИИ

Каюкова Е.В., Белокриницкая Т.Е., Мудров В.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Е. Белокриницкая
Читинская государственная медицинская академия,
г. Чита, Россия

Актуальность. Рак шейки матки занимает 5-е место в структуре онкологической заболеваемости и 7-е место в структуре онкологической смертности у женщин во всем мире. Каждая 4-я женщина с диагнозом РШМ диагностируется с распространенным опухолевым процессом. Прогрессирование РШМ возникает в 30-80 % случаев в течение первых 2 лет после постановки диагноза. Возможности специализированного лечения для этой категории больных ограничены, эффективность лечения остается низкой. В настоящее время актуальным является поиск молекулярных предикторов прогрессирования РШМ с целью разработки персонализированной диспансеризации для своевременной диагностики прогрессирования заболевания и лечения с целью улучшения его эффективности и снижения показателя смертности.

Перспективным направлением в онкологии является иммунотерапия. Ее использование в практике стало возможным после открытия белков контрольных точек иммунного цикла, регулирующих взаимодействие ме-

жду антигенпрезентирующими клетками, Т-лимфоцитами и опухолевыми клетками, противоопухолевый иммунный ответ.

Цель исследования. Изучить возможности использования локальных величин белков контрольных точек иммунного цикла у больных РШМ III-IV стадий в качестве предиктивных маркеров прогрессирования РШМ.

Материалы и методы. Выполнено ретроспективное исследование, в которое были включены пациентки ГУЗ Забайкальский краевой онкологический диспансер с диагнозом РШМ III-IV стадий, которым ранее в рамках научного исследования МК-6143.2018.7 определялся спектр белков контрольных точек иммунного цикла, входящих в состав панели HU Immune Checkpoint Panel 1 – S/P (10-plex) w/FP (Канада) методом проточной цитометрии (CytoFLEX LX (Beckman Coulter, США)).

Объем выборочной совокупности составил 38 человек, из них больные РШМ IIIa-c1 стадии 30 человек, больные РШМ Iva-b стадий 8 человек.

Пациентки получили запланированный объем специализированного лечения, рекомендованный врачебным онкологическим консилиумом.

В течение 3 лет пациентки находились под диспансерным наблюдением с целью исключения признаков прогрессирования заболевания. По истечению 3-летнего периода выполнен анализ безрецидивной и общей выживаемости (БРВ, ОВ), выявление предиктивных маркеров прогрессирования РШМ среди белков контрольных точек иммунного цикла.

Статистические методы обработки данных: расчет показателей БРВ, ОВ, непараметрические методы статистического исследования, анализ выживаемости с помощью метода Каплана-Майера.

Результаты и выводы. Прогрессирование РШМ выявлено в 17,8 % случаев в сроки 2-19 мес. Во всех случаях имели место полиорганное прогрессирование с метастатическим поражением легких, костей скелета, отдаленных лимфоузлов.

Медиана БРВ составила 25 месяцев [19,6;30,5] – РШМ III стадии, 18,4 месяцев [8,1; 28,6] для больных IV стадии.

Показатель 3-летней ОВ для больных РШМ III стадий составил 61,5±2,3 %, для больных IV стадии – 37,5±5,3 %.

По результатам проведенного анализа между группами жив versus прогрессирование РШМ получены статистически значимые отличия только по локальной величине Galectin-9. В группе последних содержание Galectin-9, определенное до лечения, превышало величины группы сравнения в 1,5 раза p=0,03).

При анализе БРВ и ОВ в зависимости от порогового уровня Galectin-9, было установлено, что его инициально высокий уровень у больных РШМ III-IV стадий ассоциирован с худшей БРВ (30,5 месяцев против 19,6 месяцев) и ОВ (31,6 месяцев против 22,6 месяцев).

Таким образом, среди белков контрольных точек иммунного цикла предиктивным значением для прогнозирования развития прогрессирования

у больных РШМ III-IV стадий обладает локальная величина Galectin-9, определяемая в клетках цервикального эпителия до лечения.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ПАЦИЕНТОК С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОЗ

Кривоносова М.В., Акулич Н.С.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.С. Акулич
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. В развитых странах мира частота гипотиреоза у беременных составляет 3-5 % и 1-2 случая гипертиреоза на 1000 беременностей. Гипо- и гипертиреоз представляют угрозу не только для матери, но и для плода, увеличивая частоту преэклампсии, спонтанных выкидышей, послеродовых кровотечений, постнатального гипертиреоза.

Цель исследования. Изучить течение беременности, родов и состояние плода у женщин с гипо- и гипертиреозом.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ данных 200 историй родов пациенток, родивших в УЗ «1-я ГКБ» в 2021 году, у которых был диагностирован субклинический гипотиреоз, гипотиреоз на фоне аутоиммунного тиреоидита или болезнь Грейвса.

Результаты и выводы. Возраст пациенток колебался от 19 до 43 лет (средний возраст – 31 год). Течение настоящей беременности у женщин с патологией щитовидной железы осложнилось анемией – 42,5 %, хронической фетоплацентарной недостаточностью – 27 %, гестационной артериальной гипертензией – 18 %, гестационным сахарным диабетом – 13 %, крупным плодом – 12,5 %, преэклампсией умеренной степени – 7 %, маловодием – 4,5 %, угрозой прерывания беременности – 2,5 %, преждевременными родами – 2 %. Течение родов в группе исследования осложнилось преждевременным излитием околоплодных вод – 33,5 %, первичной слабостью родовой деятельности – 14,5 %. У 62,5 % пациенток с патологией щитовидной железы родоразрешение проводилось через естественные родовые. Длительность родов у пациенток в среднем составила 7 часов 34 минуты. Родоразрешение путем операции кесарева сечения проводилось у 38,5 % пациенток, из них в плановом порядке – у 66,2 %, в экстренном порядке – у 33,8 %. Показаниями для операции планового кесарева сечения являлись: оперированная матка, миома матки, экстрагенитальная патология, бесплодие у возрастных первородящих, сочетанные показания. Показанием для операции экстренного кесарева сечения со стороны матери преимущественно была слабость родовой деятельности, а со стороны плода – острая гипоксия плода в родах или усугубление хронической фетоплацентарной недостаточности.

Наиболее частыми осложнениями беременности у женщин с гипо- и гипертиреозом являются хроническая фетоплацентарная недостаточность и анемия беременных. Преждевременное излитие околоплодных вод и первичная слабость родовой деятельности наблюдаются у женщин с патологией щитовидной железы чаще, чем в популяции. Длительность родов через естественные родовые пути не имеет достоверных статистических различий. Кесарево сечение у пациенток проводилось преимущественно в плановом порядке по показаниям, не связанным с патологией щитовидной железы. Показаниями к родоразрешению в экстренном порядке путем операции кесарева сечения являлись осложнения в родах со стороны плода.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 (ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ) НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, ИСХОД РОДОВ И СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЁННЫХ

Романова А.А., Федорова П.Ю., Нечаева Ю.С.
Научный руководитель: Ю.С. Нечаева
Тверской государственный медицинский университет,
г. Тверь, Россия

Актуальность. Каждое столетие в мире среди всех заболеваний преобладает какое-либо определенное, поражающее миллионы людей и называемое вспышкой эпидемии. В XXI веке мировое сообщество столкнулось с быстро распространяющейся новой коронавирусной инфекцией COVID-19. 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения вспышку данного заболевания объявила пандемией. Беременные женщины, на ровне со всеми, имели и имеют высокие риски заболеть новой коронавирусной инфекцией.

Цель исследования. Изучить течение беременности, родов, послеродового периода, а также перинатальный исход у пациенток с лабораторно подтверждённым методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) случаем заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе инфекционного госпиталя Областного родильного дома города Твери.

Нами были проанализированы течение и исходы беременности у 30 пациенток с января по март 2022. У всех была диагностирована новая коронавирусная инфекция COVID-19, доказательством которой был положительный ПЦР тест. Особенное внимание уделялось клинической картине заболевания с дифференцировкой специфической симптоматики, присущей инфекции COVID-19. Оценивалась соматическая патология беременных, наличие вредных привычек, менструальная функция, гинекологический анамнез, а также течение настоящей беременности, родов, послеродового периода и состояние новорожденных. В ретроспективном исследова-

нии мы брали во внимание лабораторные методы исследования. Отслеживалось состояние плода по данным кардиотокографии (КТГ плода).

Результаты. Возраст обследуемых беременных составил от 18 до 40 лет. Среди хронических заболеваний у исследованных женщин имеются: заболевания органов дыхательной системы, заболевания органов пищеварительной системы заболевания почек, носительство гепатита В – 2 беременных, ВИЧ-инфекция – 1 беременная, ожирение 1 степени – 5 беременных. Таким образом, хронические заболевания воспалительного характера имеют 12 беременных, а не воспалительного характера – 15 беременных.

Из 30 беременных, 7 женщин были первородящими, 23 повторнородящие.

На момент поступления в инфекционное отделение Областного родильного дома у пациенток в клинической картине были зафиксированы такие признаки и симптомы инфекции COVID-19 как: заложенность носа (24 *беременных*), лихорадка (17 беременных), боль в горле (11 беременных), кашель (10 беременных), слабость (3 беременных), миалгия (2 беременных), потеря обоняния (1 беременная). Следует отметить, что у некоторых пациенток клинические признаки заболевания появились только в послеродовом периоде (3 беременных). 2 беременные никаких жалоб не предъявляли.

Беременным женщинам, находившимся в инфекционном госпитале, были проведены лабораторные и инструментальные методы исследования. Из лабораторных методов были назначены клинический анализ крови, биохимический анализ, общий анализ мочи. В анализах крови лабораторные показатели оказались следующие: повышение уровня D-димера (26 пациенток) и С-реактивного белка (22 пациенток), снижение гемоглобина (17 пациенток), повышение СОЭ (16 пациенток), незначительное увеличение показателей ферментов печени (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза)-15 пациенток, лейкоцитоз (15 пациенток), лимфоцитопения (9 пациенток), тромбоцитопения (5 пациенток), тромбоцитоз (1 пациенток).

Всем беременным ежедневно проводился мониторинг состояния плода.

Основой лечения беременных с легкой степенью коронавирусной инфекции являлись противовирусные препараты, антикоагулянты.

Среди 30 родивших, 18 пациенткам была выполнена операция кесарево сечение, у 10 роды произошли естественным путем.

Течение послеродового периода у всех пациенток протекало без осложнений.

Все дети, родившиеся в инфекционном госпитале на базе Областного родильного дома, сразу же поступали в провизорный госпиталь ДКБ № 2. При рождении состояние новорожденных оценивалось как удовлетворительное (по шкале Апгар 8-9 баллов). Из 30 новорождённых, только у 1

был положительный ПЦР тест без клинических проявлений. При выздоровлении родителей и получении ими отрицательных ПЦР тестов дети были выписаны домой.

Выводы

1. Легкая степень новой коронавирусной инфекции COVID-19 не приводит к увеличению осложнений течения беременности.

2. Ни одна из обследуемых нами беременных не была родоразрешена по показаниям со стороны основного заболевания (новая коронавирусная инфекция COVID-19).

3. Лечение в виде назначения противовирусной и антикоагулянтной терапии назначалось всем (в соответствии с рекомендациями), что приводило к положительной динамике. Антибактериальная терапия назначалась только после оперативного родоразрешения.

4. Послеродовой период протекал у всех без осложнений.

5. 29 новорожденных из 30 оказались абсолютно здоровы, то есть можно предположить, что фетоплацентарный барьер остается непроницаемым для коронавирусной инфекции легкой степени.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЙОМИОМЫ МАТКИ ПРИ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ У ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Савченко А.В., Ермолова Н.В., Келлер О.В., Карташова А.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Н.В. Ермолова
Ростовский государственный медицинский университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Лейомиома матки является одним из распространенных гинекологических заболеваний, занимающим второе ранговое место в структуре заболеваемости у женщин после воспалительных процессов органов малого таза. Это моноклональная доброкачественная опухоль, выявляемая у 25-35 % женщин репродуктивного возраста. Отсутствие реализации репродуктивной функции у молодых пациенток служит основанием для внедрения органосохраняющих технологий оперативного лечения лейомиомы матки. Несмотря на многочисленные исследования, посвященные проблеме инициации и роста миоматозных узлов, этиология, патогенез заболевания и его терапия известны не до конца. Согласно современным данным основные процессы в механизме роста лейомиомы матки связаны с гипертрофией, пролиферацией, процессом стромообразования, антиогенезом, снижением апоптоза, синтезом внеклеточного матрикса и экспрессией факторов роста. Разнообразие факторов, способствующих росту лейомиомы матки, объясняют ее неоднородность по локализации, темпу и характеру роста, морфологическим и клиническим особенностям. Несмотря на достижения лекарственной терапии и различных альтеративных мето-

дов лечения (эмболизация маточных сосудов, ФУЗ-абляция), у пациенток с этой патологией хирургический метод остается все же ведущим.

Цель исследования. Анализ и сопоставление морфологических и клинических особенностей лейомиомы матки у пациенток репродуктивного возраста при выполнении консервативной миомэктомии.

Материалы и методы. Проанализировано 80 историй болезни пациенток репродуктивного возраста (средний возраст 35,6±0,2 лет), которым была выполнена лапароскопическая консервативная миомэктомия строго по показаниям согласно клиническим рекомендациям в гинекологическом отделении НИИАП ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ в течение последних двух лет. В 6 % случаев при атипичном расположении лейомиоматозных узлов имела место конверсия доступа. Гистерорезектоскопия была проведена в 28,6 % случаев в связи с наличием подслизистой локализации лейомиомы матки.

Лейомиоматозные узлы, удаленные оперативным путем, доставлялись в отдельной посуде и после маркировки фиксировались обычным способом, проводилась спиртово-формалиновая проводка и изготовление парафиновых блоков. Гистологические срезы делались серийно, окрашивались гематоксилином-эозином и пикрофуксином по Ван Гизону. Для исследования переменных, имеющих неоднородную дисперсию или распределение, отличное от нормального, применяли U-критерий Манна-Уитни. Различие между средними значениями параметров считалось достоверным, если значение p-уровня для данных переменных оказывалось меньше 0,05.

Результаты и выводы. Жалобы пациенток на боли внизу живота и аномальные маточные кровотечения (АМК) имели место практически в одинаковом проценте случаев в 57,1 % и 50 % соответственно. Быстрый рост лейомиомы был у 42,9 % пациенток.

Субмукозная локализация узла лейомиомы матки была в 28,6 % случаев. Наиболее часто имела место субсерозная локализация лейомиоматозных узлов или сочетание, что составило практически 92,9 %. Интралигаментарное расположение узлов было в 21,4 % случаев. Интерстициальное расположение узлов или их сочетание имело место в 78,6 % случаев.

Одиночные узлы были обнаружены у 35,7 % пациенток. Множественные узлы (до 7) у 64,3 % больных.

Морфологические варианты роста лейомиомы матки распределились следующим образом: пролиферативные изменения, характеризующиеся гипертрофией и гиперплазией миоцитов, выраженным сосудистым компонентом при небольшом количестве компонентов экстрацеллюлярного матрикса – 50 % случаев ($p<0,05$), дистрофические, характеризующиеся низкой пролиферацией, увеличением компонентов экстрацеллюлярного матрикса, малым количеством сосудов, гипертрофией миоцитов – 28,6 % ($p<0,05$), сочетание их у 21,4 % пациенток.

Нами проведено сопоставление клинических данных с морфологическими изменениями узлов. При наличии болевого синдрома отсутствовали пролиферативные изменения в узлах лейомиомы, тогда как при АМК имели место в равном количестве все варианты морфологических изменений ($p<0,05$). При сочетании болевого синдрома и АМК у пациенток преобладали пролиферативные изменения в узлах лейомиомы ($p<0,05$).

При субмукозной локализации узлов лейомиомы преобладали дистрофические изменения. При субсерозной и интерстициальной локализации лейомиоматозных узлов как пролиферативные, так и дистрофические изменения встречались практически в одинаковом проценте, что составило 52,5 % и 48,6 % соответственно. При одиночных узлах преобладали пролиферативные изменения, тогда как при множественных – в большей степени дистрофические изменения или сочетание пролиферации и дистрофии. При быстром росте лейомиомы матки пролиферативные изменения в узлах встречались в 2 раза чаще ($p<0,05$).

В 35,7 % случаев лейомиома матки у пациенток сочеталась с гиперпластическим процессом эндометрия. При этом значительно чаще в узлах имели место пролиферативные изменения ($p<0,05$). Сочетание с аденомиозом по данным гистологического исследования было у 14,2 % больных. При этой патологии имело место сочетание пролиферации и дистрофических изменений. Учитывая, что нарушениям процессов пролиферативной активности и дистрофических изменений и их дискоординации принадлежит одно из важнейших мест в характеристике роста миоматозных узлов, дальнейшие исследования могут привести к понимаю патобиологии опухоли и к усовершенствованию тактики ведения в послеоперационном периоде.

У 9 пациенток, что составило 11,3 %, через 5 лет наблюдения были обнаружены рецидивы лейомиомы матки. Особый интерес представляет тот факт, что в группе пациенток с пролиферативными изменениями в узлах лейомиомы количество рецидивов составило 25 % ($p<0,05$). Это обстоятельство требует проведения пациенткам в послеоперационном периоде терапии, направленной на блокаду пролиферации. Необходимо дальнейшее осмысление значения пролиферативных и дистрофических изменений в выборе терапевтических моделей ведения больных с целью профилактики рецидивирования лейомиомы матки.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВИЗАННЫ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ НАРУЖНОМ ГЕНИТАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИОЗЕ У ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Савченко А.В., Ермолова Н.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент Н.В. Ермолова
Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Эндометриоз – это хроническое рецидивирующее воспалительное системное заболевание, наиболее частыми проявлениями которого являются тазовая боль и бесплодие. Эндометриоз поражает до 10 % женщин репродуктивного возраста, до 50 % из которых страдают бесплодием. Изнуряющая и ухудшающая качество жизни пациенток хроническая тазовая боль и бесплодие приводят к тому, что женщины находятся в состоянии постоянного стресса, повышающего риск развития депрессии, в основе которой лежит дисрегуляция процессов взаимодействия между нервной и иммунной системами.

Согласно последним мировым рекомендациям, медикаментозное эмпирическое лечение является первой линией терапии эндометриоза, если беременность не является приоритетной задачей на данном этапе. Лапароскопия больше не является золотым стандартом лечения и диагностики, и, рекомендуется пациенткам с кистозными формами эндометриоза, при бесплодии и при неэффективности медикаментозного лечения.

Целью лечения эндометриоза является устранение или уменьшение болевого синдрома, уменьшение объёма поражений, сохранение или восстановление фертильности, что приводит к улучшению качества жизни. Крайне важно сократить длительный интервал между появлением симптомов и постановкой диагноза, а также избежать или отсрочить рецидив.

Wolfgang Kuepker (Германия) назвал прогестины «золотым» буллитом при лечении эндометриоза, а также связанной с ним боли. В настоящее время, прогестин четвертого поколения – диеногест в дозе 2 мг, является единственным зарегистрированным и одобренным гестагеном для лечения эндометриоза, который обладает антипролиферативным и противовоспалительным эффектами, селективно связывается с рецепторами прогестерона и ингибирует системную секрецию гонадотропина, что выгодно отличает его от других препаратов этого класса.

Цель исследования. Анализ результатов десятилетнего опыта применения Визанны для купирования болевого синдрома при наружном генитальном эндометриозе у пациенток репродуктивного возраста в Центре изучения и лечения эндометриозов НИИАП ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ.

Материалы и методы. Консультированы и обследованы 758 пациенток репродуктивного возраста (средний возраст 31,2±0,5). Эндометриод-

ные кисты яичников (ЭКЯ) были выявлены у 56 % (n=423) пациенток, инфильтративный ретроцервикальный эндометриоз – у 19 % (n=143), аденомиоз – у 20 % (n=136), эндометриоз рубца на передней брюшной стенке у 7,5 % (n=56). 546 пациенток в анамнезе имели оперативное лечение и гистологически подтвержденный диагноз. 212 пациенткам диагноз был установлен эмпирически. Во время консультирования пациенток оценивались данные ультразвукового исследования органов малого таза, данные магниторезонансной томографии, проводилась оценка степени выраженности болевого синдрома по визуально аналоговой шкале (ВАШ). С 2021 года включен опросник Endopain-4D. Из лабораторных показателей оценивались общий анализ крови, липидограмма, коаугулограмма.

Результаты и выводы. Ведущей жалобой у пациенток была хроническая тазовая боль, которая характеризовалась, главным образом дисменореей у 35 % (n=267) больных, диспареунией у 15 % (n=115), дисхезией у 6 % (n=46), дизурией у 3 % (n=11). Сочетание нескольких симптомов имело место у 41 % (319) пациенток. На основании анализа изменений балльной оценки ВАШ, оказалось, что до начала медикаментозного лечения у 25 % (n=193) пациенток был выраженный болевой синдром, у 52 % (n=385) – умеренный, у 23 % (n=180) – слабый. По опроснику Endopain 4D, в среднем до начала терапии сумма баллов составляла 149,5, что также соответствует крайней выраженности боли. Данный специальный содержит 21 пункт, оценивается по 10-балльной шкале и подразделяется на четыре раздела: спонтанная тазовая боль и дисменорея (вопросы 1-10); диспареуния (вопросы 11-13); дисхезия (вопросы 14-16); и другие симптомы (вопросы 17-21), включающие боли при мочеиспускании, боли в пояснице, в правом плече или подреберье, а также трудности с наступлением беременности.

Все пациентки получали лечение диеногестом 2 мг/сут. как на первом, так и на втором (послеоперационном) этапах лечения в течение 3, 6, 9 месяцев и до 5 лет.

За все время наблюдения за больными болевой синдром не возобновился ни у одной из пациенток. Оценка ВАШ не превышала одного-двух баллов, а по опроснику Endopain 4D – 20-25 баллов. Аменорея наступала в течение первых шести месяцев приема у 30 % пациенток, а через 12 месяцев частота ее составляла – 95 %.

По данным УЗИ при применении диеногеста не было зарегистрировано ни одного случая рецидива эндометриоза. По данным лабораторных исследований отклонений в анализах не было обнаружено.

Тазовая боль – наиболее распространенный, но недостаточный индикатор эндометриоза. При эндометриозе она носит постоянный или циклический характер, всегда прогрессирующая, то есть ухудшающаяся с течением времени. Хроническая тазовая боль, как психологическая проблема, приводит к постоянному стрессу и тревоге, а также связанными с ними де-

прессии и бессоннице, кроме того доказано, что при длительном течении боли повышалась сенситизация (чувствительность к боли). Это связано с тем, что ноцицептивная боль переходит в нейропатическую, конечным этапом которой является центральная сенситизация. Ответ боли на лечение безусловно является важным индикатором эндометриоза. Так рекомендуемые для лечения боли НПВС, недостаточно купируют боль у пациенток, прием их ограничен 3 месяцами и имеют большое количество неблагоприятных эффектов.

Применение диеногеста в течение длительного времени свидетельствует о хорошей переносимости, выраженном анальгетическом эффекте и благоприятном профиле безопасности. Благодаря комплексному воздействию диеногеста на патогенетические механизмы боли при эндометриозе, а также мощному локальному противовоспалительному влиянию, достигается ингибирование цитокинового сигнала, поступающего в ЦНС, что потенциально служит профилактикой развития не только ХТБ, но и связанных с ней эмоциональных и поведенческих расстройств.

Таким образом, это позволяет рекомендовать диеногест с целью длительной терапии эндометриоза.

РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И СРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПЕРВИЧНОЙ ДИСМЕНОРЕИ У СТУДЕНТОК СТАРШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА НИУ БЕЛГУ

Скалыга М.А., Турсунова Н.Б., Скалыга Р.Б.
Научный руководитель: д.м.н. Т.А. Начетова
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, *г. Белгород, Россия*

Актуальность. Хорошо известно, что первичная дисменорея является результатом комплекса нейровегетативных, эндокринных, психических и эмоциональных нарушений. Первичная дисменорея диагностируется при отсутствии структурной патологии органов малого таза и обычно манифестирует спустя 1-2 года после менархе. Она характеризуется циклическими спазмирующими, схваткообразными или ноющими болями внизу живота, развивающимися накануне или в первые дни менструации. Данные проявления истощают нервную систему, способствуют развитию астенического состояния, снижают качество жизни. В зависимости от выраженности болевого синдрома выделяют легкую, умеренную и тяжелую дисменорею. По данным различных авторов, в наше время она регистрируется более чем у трети девушек и зачастую приводит к выраженным нарушениям трудоспособности, особенно у студенток старших курсов медицинского института. Для разработки профилактических мероприятий необходимо четкое представление о факторах риска возникновения данной патологии в

современных условиях, однако зачастую имеющиеся в литературных источниках данные противоречивы и нуждаются в уточнении.

Цель исследования. Определить роль генетических и средовых факторов в формировании первичной дисменореи у студенток старших курсов медицинского института.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели было проанкетировано 48 студенток 5 и 6 курса Медицинского института НИУ «БелГУ» с верифицированным диагнозом «Первичная дисменорея» в поликлинике Университета, отмечавших прогрессирование патологии.

Выясняли данные, касающиеся наследственной отягощенности по данному заболеванию, данные перинатального анамнеза девушек, факторов стиля жизни и других средовых факторов.

У всех опрошенных было получено информированное согласие на обработку и использование данных.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ STATGRAPHICS. Факторный анализ выполняли с использованием метода главных компонент, «varimax» вращения, расчетом значимых факторных загрузок.

Результаты и выводы. Результаты исследования показали, что подавляющее большинство студенток (89,58 %) работали в качестве среднего медицинского персонала с преобладанием ночных смен. Это было связано с необходимостью набора дополнительных баллов для поступления в ординатуру, но приводило, с нашей точки зрения, к нарушению режима «сон-бодрствование» у 87,50 % опрошенных. Студенткам (68,75 %) были присущи значительные умственные нагрузки, связанные с желанием получать высшие оценочные баллы, что зачастую (у 50 % опрошенных) обуславливало чрезмерные стрессовые условия во время учебы. Стрессовые ситуации в семье имели место у 58,33 % анкетируемых. Обращал на себя внимание факт, что 87,50 % студенток старших курсов отмечали нерегулярный характер питания, приводящий к отклонениям ИМТ от нормативных показателей у 43,75 % респондентов. Нерегулярный характер половой жизни отмечали 70 % опрошенных. Курили всего 14,58 % студенток, зато большинство (75 %) дополнительно активно занимались спортом и танцами.

Было установлено, что матери большинства (75 %) студенток также страдали первичной дисменореей или нарушениями менструальной функции. Это приводило к отягощенному перинатальному анамнезу 43,75 % опрошенных. Путем физиологических родов было рождены только 43,75 % респондентов.

При проведении факторного анализа выделено 5 ведущих факторов, охватывающих 81 % дисперсии.

Первый из них (25,2 % дисперсии) был средовым и связан со стрессом на учебе (Факторная нагрузка (ФН) = 0,90) и работой в ночные смены (ФН = 0,65).

Второй фактор (19,0 % дисперсии) содержал генетический фактор – наследственная отягощенность по гинекологической патологии (ФН = 0,82) и связанный с ним признак – отягощенный перинатальный анамнез анкетируемых (ФН = 0,78).

Третий фактор (15,5 % дисперсии) подчеркивал важную роль чрезмерных физических (ФН = 0,65) и умственных нагрузок (ФН = 0,88).

Четвертый фактор (12,5 % дисперсии) говорил о значительных нарушениях здорового образа жизни, так как в него вошли такие признаки как нарушение режима «сон-бодрствование» (ФН = 0,88) и нерегулярное питание (ФН = 0,68).

Пятый фактор (8,9 % дисперсии) был обусловлен стрессом уже в личной жизни. В него вошли стресс в семье (ФН = 0,83) и нерегулярная половая жизнь (ФН = -0,75).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о важности предотвращения стрессов, чрезмерных физических нагрузок и нежелательности работы в ночные смены с нарушением режима сна для профилактики прогрессирования тяжести первичной дисменореи у студенток старших курсов медицинского института. Девушкам были даны рекомендации нормировать рабочий день, исключить или свести к минимуму ночные смены, а также отдавать предпочтение здоровому образу жизни, в частности соблюдать принципы полноценного регулярного питания, исключить вредные привычки, а также придерживаться режима «сон – бодрствование».

ВЛИЯНИЕ SARS-CoV-2-ИНФЕКЦИИ НА ЖЕНСКУЮ РЕПРОДУКТИВНУЮ СИСТЕМУ

Коротченко Д.Е., Шелевая Е.А., Беднякова М.И., Пестрикова Т.Ю.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Ю. Пестрикова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Коронавирусная инфекция COVID-19 была объявлена Всемирной организацией здравоохранения новой опасной вирусной инфекцией с полиорганным поражением. Кроме воздействия на дыхательную систему, COVID-19 может приводить и к внелегочным повреждениям, таким как нарушение системы гемостаза, сердечно-сосудистой системы, печеночной, почечной, неврологической, кишечной, эндокринной дисфункциям. Описаны офтальмологические и дерматологические симптомы. Безусловно, репродуктивная система человека не является исключением в этом списке. В исследованиях ряда авторов было установлено, что вирус

SARS-CoV-2 оказывает влияние на репродуктивную систему женщин. Гранулезные клетки яичников подвергаются влиянию SARS-CoV-2, в результате чего качество ооцитов снижается, и есть все основания полагать, что это приводит к невынашиванию беременности. В свою очередь многократная потеря беременности приводит к повреждению эндотелиальных клеток эндометрия, влияет на имплантацию эмбриона и приводит к бесплодию. В малые сроки беременности наблюдается увеличение процента потерь беременности, как в естественных циклах, так и в циклах экстракорпорального оплодотворения. Учитывая отсутствие доказательной базы о прямом воздействии вируса на ткань яичников и эндометрий, в настоящее время продолжаются исследования по изучению SARS-CoV-2 в этом направлении.

На основании вышеизложенного, актуальным является изучение влияния новой короновирусной инфекции не только на репродуктивную функцию женщин, а также выяснение степени осведомленности респонденток о влиянии COVID-19 на беременность и их отношение к вакцинации.

Цель исследования. Изучить влияние COVID-19 на репродуктивное функцию женского населения на основе данных, полученных методом интернет – опроса.

Материалы и методы. Для того чтобы оценить уровень осведомленности молодежи о влиянии COVID-19 на репродуктивное здоровье девушек, нами было проведено интернет – анкетирование среди студенток Хабаровских ВУЗов в возрасте от 19 до 26 лет. В опросе приняли участие 122 человека: 101 (82,8 %) респондентка были учащимися ДВГМУ, а 21 (17,2 %) студентка – ПИ ТОГУ и ДВГУПС.

Результаты исследования. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что 57,1 % респонденток считают, что COVID-19 представляет опасность для репродуктивной системы. Изменение менструальной функции, как маркера репродуктивного здоровья, после перенесенного заболевания, отметили 36,7 % – респондентки. Наиболее частыми нарушениями были удлинение или укорочение менструального цикла, а также усиление болезненности во время менструации.

Нарушения менструального цикла были отмечены опрошенными также после проведения вакцинации. В 26,4 % случаев были изменения в регулярности менструального цикла, а также появление болезненных ощущений во время менструации.

Учитывая имеющиеся данные, 71,4 % респонденток опасаются за течение беременности и здоровье ребенка при заражении коронавирусной инфекцией во время беременности.

Поэтому 94,5 % опрошенных не сомневаются в правильности заблаговременного планирования беременности, тем не менее, 10 % респонден-

ток опасаются за течение беременности из-за неблагоприятной эпидемиологической обстановки.

На вопрос как поступить, если все-таки беременность наступит в период заболевания COVID-19: 89,4 % опрошенных считают, что следует сохранит беременность, и только 3,3 % девушек предпочитает прервать беременность.

97 % респондентов не хотели бы вакцинироваться от COVID-19 во время беременности. Скорее всего, это связано со страхом возможных осложнений и малой доказательной базой отсутствия противопоказаний к вакцинации.

Приоритетным методом контрацепции среди опрошенных был барьерный метод, который использовали 82 % респондентов. Этот метод является надежной защитой от нежелательной беременности (индекс Перля 0,4-1,6) и передачи любых инфекций половым путем.

79,8 % респонденток, участвовавших в интернет-опросе, были вакцинированы от новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Выводы

1. Нарушение менструальной функции, как маркера состояния здоровья репродуктивной системы, было выявлено у 36,7 % студенток; у в 26,4 % – нарушения возникли после вакцинации;

2. 57,1 % респондентов считает, что COVID-19 представляет опасность для репродуктивной системы ($p<0,001$).

3. 71,4 % девушек опасаются за течение беременности и здоровье ребенка при заражении коронавирусной инфекцией во время беременности ($p <0,001$).

4. 94,5 % респондентов не сомневаются в правильности заблаговременного планирования беременности ($p<0,01$).

5. 89,4 % опрошенных считают, что будут сохранять беременность, если заболевание COVID-19 возникнет в гестационном периоде ($p<0,001$).

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ ОТ ВИРУСА SARS-COV-2 НА ИЗМЕНЕНИЕ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Толмачев А.В., Богаченко А.С., Юрасова Е.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Е.А. Юрасова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В 2019 году на фоне появления и развития мир столкнулся с глобальной инфекционной угрозы в виде появления вируса SARS-CoV-2 и вызванного им заболевание, проблема превентивной борьбы в виде прохождения вакцинации имеет практическое значение для предотвращения данной угрозы. Для решения данного вопроса было принято решение правительством РФ осуществить это, при помощи активной про-

филактической иммунизации населения РФ, за счет использования вакцин. Согласно опубликованным временным методическим рекомендациям «Порядок проведения вакцинации взрослого населения против COVID-19» от 24.07.2021 г., началось ее активная реализация. Данная программа осуществлялась в Российской Федерации вакцинами против COVID-19 у взрослых лиц. Зарегистрированы на территории РФ следующие вакцины: Гам-КОВИД-Вак, Спутник Лайт, Гам-КОВИД-Вак-Лио, ЭпиВакКорона, КовиВак. На фоне реализации программы вакцинации среди женского населения на просторах социальных сетей и запросах в поисковых инструментах, все больше участились случаи о появлении жалоб на изменения характеристики в менструальном цикле. Данные изменения характеризовались в виде изменения в его продолжительности или объеме. Агентство по регулированию лекарственных средств и медицинских изделий Великобритании (MHRA) отслеживает сообщения о нарушениях менструального состояния после вакцинации мРНК или аденовировировыми вакцинами против COVID-19. К 2 сентября 2021 года было сделано более 30 000 сообщений о схеме наблюдения за желтой картой. Недавнее исследование, проведенное в США, сообщает о примерно у 10 % из 3959 респонденток, прошедших вакцинацию, наблюдалось клинически заметное изменение продолжительности цикла в 8 дней и более, это изменение быстро ослабевало в течение двух поствакцинальных циклов. Для подтверждения или опровержения вышеизложенного, нами было проведено ретроспективное исследования на основании, опроса женщин при помощи онлайн тестирования женщин репродуктивного возраста, прошедших вакцинацию и отказавшихся от нее, являющиеся контрольной группой.

Цель исследования. Оценить, влияние вакцинации против вируса SARS-COV-2 на изменение параметров менструального цикла у лиц, получающих вакцинацию, по сравнению с невакцинированной когортой.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ проведенного онлайн анкетирования 318 респонденток, в возрасте от 19 до 43 лет, среди преподавателей и студентов ФГБОУ ВО «ДВГМУ».

Результат и выводы. Нами было проведено онлайн анкетирование 318 респонденток, в возрасте от 19 до 43 лет, через социальные сети. Из всех опрошенных только 103 (33,1 %) человек утвердительно ответили на вопрос, что имели нарушения менструального цикла до проведенной вакцинации. Средний возраст наступления менархе составлял 12,61±1,29 года, что позволило нам предположить физиологический пубертат у всех респонденток. 31 (9,75 %) пациентки менструальный цикл на момент опроса не стабилизировался. У 78 (24,53 %) женщин, был верифицирован диагноз нарушения менструального цикла. Все опрошенные нами респондентки были разделены на две группы, в зависимости от прохождения вакцинации на момент опроса. Группу I составили невакцинированные женщины (n=51), средний возраст женщин составил 23,96±4,09 года. В группу II во-

шли 265 респонденток, прошедших вакцинацию. Их средний возраст женщин составил 22,52±2,9 года. В дальнейшем нами были проанализированы данные, полученные от пациенток группы II. Именно у них были выявлены при углубленном опросе нарушения менструального цикла после проведенной вакцинации против COVID-19, хотя сами по себе пациентки в большем составе этой группы не акцентировали на них внимание до момента опроса и только 23 (8,68±1,73 %), обратились за медицинской помощи. Известно, что курение имеет взаимосвязь с изменениями менструального цикла, но при анализе обеих групп значительной корреляции по стажу курения не наблюдается. При оценке акушерского анамнеза нами было выявлено, что не имели беременность на момент прохождения вопроса 288 (88,68 %) женщин и всего 6 (1,89 %) женщин имели 3 и более беременностей в анамнезе. При этом один аборт имели в анамнезе 11 (3,46 %) женщин. Выкидыши встречались у 7 (2,2 %) человек. Одни роды произошли у 20 (6,29 %) женщин, двое родов – у 3 (0,94 %) женщин, трое и более родов были у 6 (1,89 %) женщин в анамнезе. Большинство беременностей закончились родами per vias naturalis у 28 (96,55 %) пациенток, путем операции кесарева сечения беременность закончили 1 (3,45 %) респонденток. При оценке менструального фона, так же нами было проанализированы наличие сопутствующих заболеваний. В I группе, отмечены следующие патологии СПЯ 5 (9,8 %) чел., заболевания щитовидной железы различной этиологии – 1 (1,96 %) чел., СД – 1 (1,96 %) чел., ожирение – 2 (3,92 %) чел. Из них лечение получала 3 (5,88%), а активно применяли КОК – 12 (23,53 %) чел. Во II группы отмечены СПЯ 25 (9,43 %) чел., заболевания щитовидной железы различной этиологии – 23 (8,68 %) чел., ожирение – 14 (5,28 %) чел., опухолевые процессы – 1 (0,38 %) чел., метаболический синдром – 2 (0,75 %) чел. Из них лечение получала 17 (6,42 %), а активно применяли КОК – 63 (23,77 %) чел.

При оценке так же использовались данные заболеваемости COVID-19 и прошедшей ранее вакцинации от гриппа и пневмококка. В I группе вакцинацию от вируса гриппа прошли 15 (29,41 %), а от пневмококка – 12 (23,53 %) соответственно опрошенных женщин. Новую коронавирусную инфекцию перенесли 25 (49,02 %), из них лечения антикоагулянтами получало 7 чел., а системными ГКС 1 чел. В II группе, распределились следующие данные: вакцинацию от вируса гриппа прошли 112 (42,26 %), а от пневмококка – 75 (28,3 %) соответственно опрошенных женщин. Новую коронавирусную инфекцию перенесли 96 (36,23 %), из них лечения антикоагулянтами получало 22 чел, а системными стероидными противовоспалительными препаратами 11 чел.

Среди опрошенных II группы, в большей степени предпочли вакцинацию «Гам-КОВИД-Вак» (СПУТНИК-V) 228 (86,04 %) чел., на ряду с данной вакциной выбирали так же, «Спутник Лайт» 33 (12,45 %) чел. И «ЭпиВакКорона» 4 (1,51 %) чел.; Ревакцинацию среди опрошенных жен-

щин II группы прошли 43 (16,23 %). После прохождения всех этапов вакцинации и возникновения изменения в следующий после нее менструальный цикл, отмечала 75 (28,3 %) женщина. Из них выделяли следующие проявления изменения: редкие и нерегулярные с интервалом более 38 дней – 39 (52,0 %); частые но регулярные с интервалом менее 24 дня – 5 (6,67 %); обильные продолжительностью более 7 дней – 4 (5,33 %); обильные регулярные продолжительностью менее 7 дней – 14 (18,67 %), более болезненные – 25 (33,33 %). Данные проявления нарушения менструального цикла опрошенные респондентки отмечали в течение 1 цикла – 19 (25,33 %) чел., 2 циклов – 37 (49,33 %) и 3 и более циклов – 19 (25,33 %) чел. Обращение в медицинскую организацию по поводу вышеперечисленных изменений менструального цикла отмечают только 23 (30,67 %) женщин.

По результатам полученных данных и его анализа, мы наблюдаем, что среди женщин репродуктивного возраста в 28,03±2,77 % случаев, возможны появления изменений в менструальном цикле на фоне проведенной иммунизации отечественными вакцинами. Респондентки самостоятельно отмечали, что в 52 % случаев из выявленных изменений приходилось на удлинения менструального цикла до 38 и более дней, а 14,0 % случаев менструация была более обильна, но в пределах 7 дней. Но данные изменения как видно из анализа ответов респонденток, носят скорее временный характер и 49,33±5,77 % случаях восстанавливаются по прошествии двух менструальных циклов. Что указывает, на нарушение менструального цикла за счет временного изменения в регуляции осью гипоталамо-гипофиз-яичники, на которую могут влиять стрессоры жизни, окружающей среды и здоровья. Как известно мРНК-вакцины создают надежный иммунный ответ или стресс, который может временно повлиять на ось гипоталамо-гипофиз-яичники, если его правильно рассчитать. Наши результаты для женщин, получавших две дозы за один цикл, подтверждают эту гипотезу. Учитывая график дозирования вакцин мРНК COVID-19 в РФ (21 день для Спутник-V), женщина, получающая две дозы за один цикл, при введении первой дозы в ранней фолликулярной фазе, может иметь нарушения в менструальном цикле в виде его удлинения или изменения обильности. Вариабельность длины цикла обусловлена событиями, приводящими к рекрутированию и созреванию доминантного фолликула во время фолликулярной фазы-процессов, на которые, как известно, влияет стресс.

Наши результаты обнадеживают, так как подтверждают и помогают объяснить самоотчеты об изменениях длины и обильности цикла. Люди, получающие одну или две дозы вакцины против COVID-19 за один цикл, по-видимому, испытывают более длительное, но временное изменение продолжительности цикла. Отечественная вакцинация против COVID-19 не связана с нарушением менструации в продолжительный или постоянный период жизни, в то время как отказ от нее напротив, может вызвать

острое тяжелое заболевание с сепсисом или без него, на фоне заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-19, которая в свою очередь может иметь катастрофические последствия для функции гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, которые в большинстве случаев приведет к необратимости данных нарушений в менструальном цикле.

ГОМОЦИСТЕИН КАК ФАКТОР РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ У ЖЕНЩИН

Хоменкова В.С., Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Ю. Пестрикова,
д.м.н., профессор Е.А. Юрасова
Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Проблема невынашивания беременности занимает одно из ведущих мест в современном акушерстве. Частота данной патологии достигает 20-25 % от числа всех беременностей (Сидельникова В.М. и соавт., 2011). В последние годы широко дискутируется вопрос о роли гипергомоцистеинемии (ГГЦ) в патогенезе привычных потерь плода (Steegers-Theunissen R.P., et al., 1992). Известно, что ГГЦ негативно влияет на репродуктивную функцию как женщин, так и мужчин и, как следствие, влияет на течение и исход беременности (Tamura T., et al., 2006). In vitro было доказано, что высокий уровень гомоцистеина оказывает прямое токсическое действие на эндотелий, при этом увеличиваются тромбоцитарная адгезия, происходит отложение липопротеидов низкой плотности в артериальной стенке, активируется коагуляционный каскад, нарушается нормальный баланс окислительно-восстановительных реакций (Guba S.C., et al., 1999).

Цель исследования. Проанализировать связь гипергомоцистеинемии и репродуктивных потерь у женщин разных возрастных категорий г. Хабаровска.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки было проведено обследование на определение уровня гомоцистеина венозной крови у женщин г. Хабаровска, имеющих в анамнезе репродуктивные потери, в т. ч. привычное невынашивание беременности.

Определение уровня гомоцистеина проводилось методом ИХЛА.

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с помощью анализа средних тенденций (t-критерий Стьюдента).

Результаты и выводы. В группе женщин 18-25 лет показатель нормального содержания гомоцистеина крови (M=8,3±1,5 мкмоль/л) был у 86,2 ± 2,4 % ($p<0,01$; $p<0,01$). Число женщин с пониженным уровнем гомоцистеина крови (M = 4,5 мкмоль/л) – 6,2±1,7 %, с повышенным уровнем

гомоцистеина крови (М = 14,7 ± 1,8 мкмоль/л) – 7,11 ± 1,8 % (p<0,01; p<0,01).

В группе женщин 26-35 лет показатель нормального содержания гомоцистеина крови (М = 8,6 ± 1,5 мкмоль/л) был у 79,8 ± 1,3 % (p<0,01; p<0,01). Число женщин с пониженным уровнем гомоцистеина крови (М = 4,1 ± 1,8 мкмоль/л) было у 2,7 ± 0,5 %, с повышенным уровнем гомоцистеина крови (М = 15,1 ± 1,4 мкмоль/л) у 17,5 ± 1,3 % (p<0,01; p<0,01).

В группе женщин 36-45 лет показатель нормального содержания гомоцистеина крови (М = 8,5 ± 1,3 мкмоль/л) был у 78,5 ± 1,5 % (p<0,01; p<0,01). Число женщин с пониженным уровнем гомоцистеина крови (М = 4,4 ± 1,4 мкмоль/л) – 3,4 ± 0,7 %, с повышенным уровнем гомоцистеина крови (М = 15,02 ± 1,2 мкмоль/л) – 18,1 ± 1,4 % (p<0,01; p<0,01).

В группе женщин 46 лет и старше показатель нормального содержания гомоцистеина крови (М = 8,4 ± 1,4 мкмоль/л) был у 79,8 ± 1,5 % (p<0,01; p<0,01). Число женщин с пониженным уровнем гомоцистеина крови (М = 4,2 ± 0,9 мкмоль/л) – 6,7 ± 0,9 %, с повышенным уровнем гомоцистеина крови (М = 15,1 ± 1,4 мкмоль/л) – 13,5 ± 1,3 % (p<0,01; p<0,01).

Как можно заметить, повышенный показатель уровня гомоцистеина крови особенно отмечен среди групп женщин 26-35 лет и 36-45 лет: 17,5 ± 1,3 % при М = 15,1 ± 1,4 мкмоль/л и 18,1 ± 1,4 % при М = 15,02 ± 1,2 мкмоль/л (p <0,01, p <0,01); данные результаты соответствуют умеренной степени тяжести гипергомоцистеинемии (ГГЦ), что так же соответствует наибольшей частоте её выявления в популяции (p<0,01, p<0,01).

Частые причины умеренного (15-30 мкмоль/л) повышения гомоцистеина: нездоровый образ жизни, включая плохое и несбалансированное питание; недостаток фолиевой кислоты; умеренный дефицит витамина В12; почечная недостаточность; гиперпролиферативные нарушения; прием лекарств (метотрексат, фенитоин и др.).

Клинический случай: пациентка З. 29 лет с жалобами на невынашивание беременности. Месячные с 14 лет, регулярные, по 5 дней, иногда обильные, болезненные. Первая беременность в 2017 г. (неразвивающаяся при сроке гестации 4 недели), вторая – в 2020 г. (неразвивающаяся при сроке гестации 12 недель). Вредные привычки отрицает. Клинический диагноз: Привычное невынашивание беременности, N96.

В ходе обследования был установлен факт наличия гипергомоцистеинемии (ГГЦ) – 14,6 ммоль/л (02.04.2021 г.), а также клинически значимые отклонения по другим исследованиям: Витамин В12 (кобаламины суммарно) – 100,00 нмоль/л (03.06.2021 г.); Нейтрофилы – 41,6 %, лимфоциты – 40,9 %, эозинофилы – 7 %, базофилы – 1,9 % (21.05.2021 г.); ФЕМОФЛОР СКРИН – Нормоценоз, обнаружена ДНК Ur spp. В значении, превышающем порог клинической значимости Ureaplasma spp. 105.4 (19.11.2021 г.); Фемофлор 16 – Нормоценоз, обнаружена ДНК Ur spp. В значении, превышающем порог клинической значимости Ureaplasma

(urealyticum + parvum) 105.3 (19.11.2021 г.); Фолиевая кислота в сыворотке крови – 37,20 нмоль/л (03.06.2021 г.); 25 (OH) Витамин D – 35,7 нг/мл (03.06.2021 г.).

Генетические полиморфизмы, ассоциированные с риском развития тромбофилии: F7 G/A – Обнаружен полиморфный вариант гена в гетерозиготном состоянии; FGB-фибриноген G/A – Обнаружен полиморфный вариант гена в гетерозиготном состоянии; Серпин 1 (PAI-1) 5G/4G – Обнаружен полиморфный вариант гена в гетерозиготном состоянии; ITGB3-b интегрин T/C – Обнаружен полиморфный вариант гена в гетерозиготном состоянии.

Проводимое лечение: Фолиевая кислота по 1 г в сутки; Витамин Д (10000 ЕД); Омега-3; «Йодомарин»; Джозамицин 500 мг 3 раза в сутки в течение 10 дней; «Лактожиналь» капс. Вагинальные 1×10*8 КОЕ по 1 капс. Ежедневно в течение 14 дней после завершения антибактериальной терапии; «Уро-ваксом» 10 мг/сут. в течение 10 дней; «Суперлиф».

По результатам проводимого лечения: Гомоцистеин (ИХЛА) – 8,38 ммоль/л (09.06.2021 г.); Гомоцистеин (ИХЛА) – 9,55 мкмоль/л (12.10.2021 г.); Гомоцистеин (ИХЛА) – 10,30 мкмоль/л (05.03.2022 г.); 25 (OH) Витамин D – 66,7 нг/мл (27.11.2021 г.); ФСГ – 12,43 мМЕ/мл (23.10.2021 г.); ЛГ – 5,73 мМЕ/мл (23.10.2021 г.); Кортизол (гидрокортизон или 17-гидрокортикостерон) – 10,81 мкг/дл (23.10.2021 г.); ПРЛ – 13,9 нг/мл (23.10.2021 г.); Ферритин – 48,10 (05.03.2022 г.); Фибриноген – 2,81 г/л (09.06.2021 г.); Бактериологическое исследование материала на флору и чувствительность к антибиотикам и антимикотикам (отделяемое из ц/к) (09.02.2022 г.) Enterococcus feacalis 1*106 КОЕ/мл (устойчив к доксициклину, пефлоксацину, цефалоспоринам 1, 2, 3 поколения), Candida albicans 1*103 КОЕ/мл; Клинический анализ крови нейтрофилы – 40,4 %, лимфоциты – 40,1 %, моноциты – 11,6 %, эозинофилы – 5,9 %, базофилы – 2 % (05.03.2022 г.).

Обследование и лечение полового партнера (18.04.1990 г.) осуществлялось под наблюдением андролога.

Результаты обследования: ЭЯКУЛЯТ – Дисбиоз с преобладанием Enterobacteriaceae spp. / Enterococcus spp. (19.11.2021 г.); Тестостерон общий – 15,66 нмоль/л; ЛГ – 2,18 мМЕ/мл; ФСГ – 3,07 мМЕ/мл; Пролактин – 149,2 мМЕ/л; ТТГ – 1,114 мкМЕ/мл (19.11.2021 г.); Спермограмма – pH 7,0, подвижность: а+б 43 % (05.03.2022 г.).

Проводимое лечение полового партнёра: Юнидокс-солютаб 100,0 мг 2 раза в сутки в течение 10 дней; Синергин (антиоксидантный комплекс для мужчин) 2 капсулы 1 раз в сутки в течение 3 месяцев.

Таким образом: Частота пациенток в возрасте 26-35 лет и 36-45 лет, имеющих повышенный уровень гомоцистеина, статистически значимо выше ($p<0,01$; $p<0,01$), чем у пациенток иных возрастных групп.

Умеренная степень тяжести гипергомоцистеинемии (ГГЦ) статистически значимо выявляется чаще ($p<0,01$; $p<0,01$).

Привычное невынашивание беременности (клинический случай) является коморбидной патологией, включающей наличие цервицита, полиморфизма генов системы гемостаза и гипергомоцистеинемии (Гродницкая Е.Э., 2010).

Проведение предгравидальной подготовки с использованием фолиевой кислоты (1,0 г) позволяет снизить уровень гомоцистеина в 1,5 раза.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И ЕГО РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ Г. ХАБАРОВСКА

Энгиноева Т.А., Пестрикова Т.Ю.
Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Ю. Пестрикова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Синдром поликистозных яичников (СПЯ) – полигенное эндокринное расстройство, обусловленное как генетическими, так и эпигенетическими факторами. Актуальность проблемы СПЯ определяется распространенностью этой патологии и ведущим ее симптомом – бесплодием, которое значительно снижает качество жизни пациенток. Данное заболевание имеет междисциплинарное значение, оказывая влияние не только на репродуктивный статус женщины, но и на эндокринно-метаболический. Не одно десятилетие уже обсуждается и формируется единая концепция патогенеза и этиологии СПЯ. Однако, несмотря на активные поиски оптимальных методов лечения больных СПЯ, это заболевание занимает лидирующую позицию среди причин женского бесплодия и увеличивает потенциальный риск развития различных эндокринных расстройств, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Цель исследования. Определение в популяции учащихся высших учебных заведений (ВУЗ) пациенток группы риска по СПЯ.

Материалы и методы. С помощью платформы Google Forms было опрошено 330 респонденток, которые обучались в вузах г. Хабаровска.

Производился расчет относительных показателей (P) и их ошибок (m). Различия количественных показателей в сравниваемых группах определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Расчет производился с использованием пакета прикладных программ MS Office 2017 и Statistica 10.0. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Средний возраст опрашиваемых был 21,5±3,5 лет. Студентки Дальневосточного медицинского университета составили 82,6 %.

У 81,7±7,02 % респонденток были нарушения менструального цикла (НМЦ), ($t=12,4$, $p<0,001$) в виде нерегулярных менструаций.

При оценке менструального цикла было выявлено, что у 12,6 % респонденток продолжительность менструации была менее 3 дней, из них 5,7 % имели продолжительность менструального цикла более 38 дней. У 30,9 % респонденток выявлено наличие обильной менструации.

Увеличение индекса массы тела (ИМТ) отмечали 19,6 % опрошенных. Из них 69,7 % респондентки имели избыточную массу тела, 25,4 % – ожирение 1 степени, 4,9 % – ожирение 2 степени.

71,2 % респонденток отмечают у себя наличие признаков предменструального синдром (ПМС). Из них:

- головная боль – у 84,5 % опрошенных;
- раздражительность – у 27,3 %;
- появление акне, угрей – у 78,6 %;
- тревога, бессонница – у 17,9 %.

Наличие признаков гиперандрогении в виде избыточного роста волос было выявлено у 4,6 % респонденток, проблемной кожи (анке, угри, повышенная жирность кожи) – у 21 % опрошенных.

У 4,3 % респонденток отмечено повышение уровня глюкозы крови более 6,0 ммоль/л, причем, двоим из них, был выставлен диагноз: нарушение толерантности к глюкозе.

По данным УЗ-исследования органов малого таза у 4,8 % респонденток выявлено увеличение объема яичника более 10 $см^3$, у 7,4 % – наличие более 10 фолликулов, а у 11,7 % – наличие кист.

Таким образом, к группе риска по развитию СПЯ, по данным опроса, можно отнести 83 (25,15 %) респондентки. Клинически верифицированный диагноз СПЯ был установлен у 41 (12,42 %) студентки. Частота СПЯ среди женщин молодого фертильного возраста с НМЦ составила 32,8±7,709 % ($t=11,47$, $p<0,001$).

Дальнейшее анкетирование студенток с СПЯ с целью оценки их репродуктивных планов показало, что 5,1 % респонденток не имеют определенных планов, 7,2 % – не против наступления беременности, 87,7 % – не планируют наступление беременности в течение ближайших двух лет и, как следствие, нуждаются в эффективной гормональной контрацепции.

15,7 % опрошенных группы риска по СПЯ использовали гормональную контрацепцию, в виде комбинированных оральных контрацептивов (КОК). При использовании КОК студентки отметили следующие изменения:

- у 84,6 % студенток менструальный цикл стал регулярным;
- 96 % – отмечали улучшение состояния кожи;
- 5,7 % – указывали на снижение массы тела;
- 73,7 % – отмечали улучшение общего состояния, снижение тревожности.

Результаты. В общей популяции женщин репродуктивного возраста распространенность СПЯ составляет от 8 до 21 %. Показатель частоты СПЯ зависят от особенностей популяционной выборки.

Анализ полученных в нашем исследовании результатов показал, что к группе риска по развитию СПЯ можно отнести 25,15 % студенток, тогда как клинически верифицированный диагноз СПЯ был установлен у 12,42 % из них. В группе респонденток с НМЦ частота СПЯ достигала 32,8 %. Частота ПМС в группе опрошенных соответствовала 71,2 %. Как следует из представленных данных собственного исследования, частота группы риска по СПЯ, в нашем исследовании, превышает общий популяционный показатель. Наличие разнообразной клинической симптоматики у пациенток с СПЯ (нарушение ритма менструаций, «проблемная кожа», толерантность к глюкозе, избыточная масса тела, ПМС и т.д.) подчеркивает необходимость междисциплинарного подхода к верификации диагноза.

Несвоевременная диагностика СПЯ, а следовательно, и лечение.

Выбор терапии зависит от индивидуальных особенностей и репродуктивных планов пациентки. Лечение СПЯ должно включать не только медикаментозную терапию, но и корректировку образа жизни (здоровое питание, адекватные физические нагрузки). Снижение массы тела на 5–10 % в течение 6 месяцев дает значительное клиническое улучшение (Пестрикова Т.Ю. и соавт., 2021).

Применение эстроген-гестагенных гормональных контрацептивов наиболее целесообразно при необходимости длительной контрацепции у пациенток с СПЯ. Микродозированные препараты, содержащие 20 мкг этинилэстрадиола, имеют меньше побочных эффектов, меньшую стоимость, однако сопоставимы с другими комбинированными оральными контрацептивами (КОК) по биодоступности и метаболизму. Большое количество проведенных исследований не показало значимого влияния КОК на изменение ИМТ, окружности талии, уровни общего тестостерона и общего холестерина (Пестрикова Т.Ю. и соавт., 2017, 2013).

Выводы

1. 81,7±7,02 % ($t=12,4$, $p<0,001$) респонденток фертильного возраста имеют НМЦ.

2. Неадекватная оценка менструального цикла без учета современных характеристик нормального менструального цикла приводит к гипердиагностике и, как следствие, назначению ненужной терапии.

3. Частота СПЯ среди женщин молодого фертильного возраста с НМЦ составила 32,8±7,709 % ($t=11,47$, $p<0,001$).

4. Репродуктивное поведение характеризуется отсутствием эффективной контрацепции и планов относительно беременности в течение ближайших двух лет (более 80 % пациенток).

5. Отсутствие адекватного лечения СПЯ приводит к значительному снижению фертильности и, как следствие, формированию бесплодия и повышению риска онкопатологии.

6. Применение микродозированных КОК при терапии СПЯ в 93 % ($t=3,9$, $p<0,001$) случаев обеспечивает снижение выраженности клинической гиперандрогении, нормализацию менструального цикла и улучшает показатели тревожности.

ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ПРОДУКЦИИ ЦИТОКИНОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

Левкович М.А., Ермолова Н.В., Савченко А.В., Слесарева К.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент М.А. Левкович
Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Наружный генитальный эндометриоз (НГЭ) представляет собой хроническое воспалительное заболевание, характеризующееся наличием ткани эндометрия вне полости матки, в основном прикрепленной к брюшине, органам малого таза или связкам. Предполагается, что НГЭ встречается у 10 % женщин репродуктивного возраста, ухудшает качество жизни, приводит к снижению работоспособности, депрессии, сексуальной дисфункции, бесплодию, дисменорее, диспареунии и хронической тазовой боли.

Социальное значение заболевания и важность его изучения определяется влиянием на репродуктивную функцию, нарушением адаптации пациенток, растущей стоимостью терапии.

Воспалительные процессы участвуют в этиологии эндометриоза. Цитокины являются медиаторами воспалительных реакций и увеличение их концентрации в сыворотке крови или других жидкостях организма сигнализирует о наличии и степени поражения тканей.

Цель исследования. Изучение роли цитокинов IL-6 и IL-8 в сыворотке крови и перитонеальной жидкости в патогенезе наружного генитального эндометриоза.

Материалы и методы. В исследование были включены 68 пациенок с НГЭ, которые были распределены на две группы: 1 группа – с I-II стадиями НГЭ (n=28); 2 группа – с III-IV стадиями НГЭ (n=40). В контрольную группу вошли 23 здоровых пациентки.

Изучение уровня IL-8, IL-6 в сыворотке крови и перитонеальной жидкости проводили методом иммуноферментного анализа Bender MedSystems (Austria).

Результаты и выводы. Провоспалительные цитокины являются основными медиаторами и коммуникаторами иммунной системы, иниции-

руют и усиливают воспалительные ответы на инфекцию или травму, способны рекрутировать иммунные клетки в место повреждения и стимулировать их к синтезу дополнительных цитокинов.

Основной функцией IL-8 является индукция хемотаксиса. Кроме того, IL-8 вызывает высвобождение лизосомальных ферментов, активацию молекул адгезии, увеличение внутриклеточного кальция и запуск окислительного взрыва, а также является мощным ангиогенным фактором, принимает участие на всех этапах формирования заболевания: адгезии, инвазии эктопической ткани. Кроме того, хемокин напрямую влияет на пролиферацию клеток эндометрия.

У женщин в 1-й группе по сравнению с контрольной и 2-й группой отмечается статистически значимое повышение содержания IL-8 в перитонеальной жидкости, ($p<0,05$), наиболее высокие уровни IL-8 отмечались на ранних стадиях эндометриоза, так, показатели в 1-й группе превышали показатели во 2-й группе в 2,1 раз, ($p<0,05$). В сыворотке крови значимых различий между группами выявлено не было. Наши результаты указывают на локальную дисрегуляцию IL-8 на ранних стадиях эндометриоза.

IL-8 – провоспалительный цитокин, который, является мощным регулятором ангиогенеза и фактором, стимулирующим рост. Оба качества могут быть важны для развития эндометриоза, поскольку они могут способствовать воспалительному патогенезу и бесплодию, связанному с этим заболеванием. Он способствует порочному кругу прикрепления клеток эндометрия и, как следствие, привести к трансформации из острой стадии воспаления в хроническую.

Интерлейкин 6 (IL-6) представляет собой гликопротеин, секретируемый различными типами клеток, включая перитонеальные макрофаги, стромальные клетки эндометрия, обладает про и противовоспалительными функциями, что затрудняет понимание его роли в развитие эндометриоза.

Анализируя результаты исследования содержания IL-6, нам удалось установить, что только во второй группе по сравнению с контрольной группой выявлено статистически значимое его повышение в сыворотке крови ($p<0,05$). Аналогичные данные были получены и по содержанию IL-6 в перитонеальной жидкости, показатели 2-й группы превышали контрольные в 1,4 раза ($p<0,05$).

Повышение уровня IL-6 может вызывать хроническую тазовую боль и дисменорею. Этот цитокин может являться триггером для инициации воспалительной реакции посредством активации В- и Т-клеток.

Таким образом, патогенез НГЭ может быть связан с экспрессией воспалительных медиаторов, таких как IL-6 и IL-8, индукцией иммунного ответа, что способствует распространению эндометриоидных гетеротопий и прогрессированию заболевания.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ С РУБЦОМ НА МАТКЕ. РЕАЛИИ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

Абрамов М.А., Баграмян Э.А., Атаянц К.М., Хамзалатова А.З.
Научный руководитель: к.м.н. К.М. Атаянц
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Рост социального запроса на естественные роды обоснован заявляемой акушерским сообществом необходимостью снижения сопряженных с оперативным родоразрешением риском гнойно-септических и геморрагических осложнений и синергичен растущей потребностью ранней социализации матери в послеродовом периоде, обеспечением процессом родов чувства полноценности материнства. Это определяет необходимость поиска резерва снижения рутинных показаний к оперативному родоразрешению, способов формирования полноценного рубца на матке при выполнении кесарева сечения, определения прогностически значимых факторов возможности ведения родов через естественные родовые пути у пациенток с рубцом на матке. Вместе с тем, с оправданным ростом частоты ведения родов через естественные родовые пути при наличии рубца на матке, растет группа радикально настроенных пациенток, отказывающихся от оперативного родоразрешения при наличии рубца на матке после двух операций кесарева сечения. Врач становится заложником социально-правового противоречия, вынужденно отклоняясь от регламента, определяемого клиническим протоколом ведения беременности и родов с рубцом на матке.

Цель работы. Проанализировать особенности течения беременности, родов, послеродового периода у женщин с рубцом после одной и двух операций кесарева сечения.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй родов с рубцом на матке, индивидуальных карт беременных и родильниц, родоразрешенных в Клинике Акушерства и гинекологии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова за 2021 год. Всего было проанализировано 133 истории, из них 112 (84,2 %) пациенток с рубцом после одной операции кесарева сечения, 21 (15,8 %) после двух операций кесарева сечения. Обработка полученных данных проводилась с использованием программы **Microsoft Excel 2019.**

Результы исследования. Из 133 пациенток с рубцом на матке после операции кесарево сечение, 72 (54,1 %) были родоразрешены через естественные родовые пути, у 61 (45,9 %) роды закончились операцией кесарева сечения. Средний возраст пациенток составил 34±4 года. Роды с рубцом на матке после одного кесарева сечения имели место в 112 (84,21 %) наблюдений, с рубцом на матке после двух операций кесарева сечения, – у 21 женщины (15,78 %). Средний срок родоразрешения составил 40,4±1,3 не-

дели. Среди пациенток с рубцом на матке после одного кесарева сечения, прооперировано повторно 59 женщин (52,67 %): плановое кесарево сечение выполнено 41 пациентке, что составило 36,6 % от общего числа женщин с одним рубцом на матке, и 69,9 % в удельном весе показаний к кесареву сечению в этой группе.

В структуре показаний к плановому кесареву сечению у пациенток с одним рубцом на матке доминировали крупные размеры плода (40,68 %) и соматическая патология, послужившая основанием к повторной операции (29,26 %). Неполноценный рубец на матке явился основанием для оперативного родоразрешения в 6,78 % наблюдений в этой группе. Экстренной операции кесарево сечение подверглись 18 пациенток с одним рубцом на матке, что составило 16,07 % пациенток этой группы. Ведущими показаниями к экстренному кесареву сечению стали, в равных соотношениях, аномалии родовой деятельности и дистресс плода (5,36 % от общей группы и 33,42 % в группе, прооперированных по экстренным показаниям).

53 женщины (47,33 %) с рубцом на матке после операции кесарево сечение родоразрешены через естественные родовые пути. Критериями исключения возможности ведения родов через естественные родовые пути послужило наличие соматической и акушерской патологии, являющиеся противопоказанием к естественным родам. Все пациентки подписывали согласие на ведение родов через естественные родовые пути и письменно заверяли информированность о связанных с этим рисках и возможных осложнениях. Медикаментозная подготовка к родам, родовозбуждение и стимуляция родовой деятельности не применялась. Средняя продолжительность родов составила 13,5±3,4 часа. Общая кровопотеря 247,4±13,4 мл. Оценка новорожденных по шкале Апгар в среднем составила 7,77±1,03 баллов на 1-й минуте и 8,68±1,15 баллов на 5-й минуте; масса новорожденных – 3630±503 грамм.

Разрывы промежности 2 степени имел место у 7 женщин (13,20 %), шейки матки 1 степени у 7 пациенток (13,20 %). Ранний послеродовой период осложнился гипотоническим кровотечением в 1 случае (1,88 %), объем кровопотери при этом составил 530 мл.

Среди проанализированных историй родов, у 21 пациентки (15,78 %) имел место рубец на матке после двух операций кесарева сечения. В 9 случаях эти пациентки родоразрешены способом операции кесарева сечения согласно клиническим рекомендациям и протоколам ведения беременности и родов с рубцом на матке. Общая кровопотеря при этом составила 579,7±247,51 мл. Оценка новорожденных по шкале Апгар 7,78±1,04 баллов на 1-й минуте и 8,67±1,17 баллов на 5-й минуте. 11 пациенток категорически отказались от показанной операции кесарева сечения и, при отсутствии клинических и ультразвуковых признаков неполноценности рубца, а также соматической патологии, являющейся противопоказанием для родов через естественные родовые пути, отсутствии сужения таза и средних размерах

плода по данным УЗ фетометрии, при оформлении письменного отказа от предложенной операции с изложенным в нем перечнем возможных осложнений, роды проведены через естественные родовые пути под непрерывным кардиотоко- и гистерографическим мониторированием. Средняя продолжительность родов, при этом, составила 14,6±3,24 часа. Общая кровопотеря 287,4±13,4 мл. Оценка новорожденных по шкале Апгар в среднем составила 7,74±1,12 баллов на 1-й минуте и 8,88±1,12 баллов на 5-й минуте; масса новорожденных – 3530±403 грамм.

В раннем послеродовом периоде всем пациенткам с рубцом на матке, родоразрешенных через естественные родовые пути выполнялось УЗИ органов малого таза. В одном случае, при родах у пациентки с двумя рубцами на матке после кесарева сечения, выполненного в 24 и в 39 недель, при выполнении УЗИ в раннем послеродовом периоде, был диагностирован разрыв матки по рубцу, выполнена лапаротомия по Пфанненштилю, метропластика. Общая кровопотеря составила 746мл. Пациентка выписана из клиники с ребенком на 7 сутки послеродового периода в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Опыт нашей клиники подтверждает необходимость дальнейшего поиска прогностических критериев возможности безопасного ведения родов с рубцом на матке через естественные родовые пути, определения коридора правовых возможностей врача и пациента при составлении плана ведения родов, направленных на снижение медицинских и юридических рисков в принятии компромиссных решений, повышение эффективности родовспоможения.

СТОМАТОЛОГИЯ

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОСТНЫХ СТРУКТУР ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Ломовских А.Ю., Кривошеева С.С., Чугуй Е.В.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.В. Чугуй
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Актуальность. За последние несколько лет в связи с технологическим прогрессом, восстановление костных структур с применением 3D технологий все больше и больше привлекает внимание специалистов разных областей медицины. За все время по теме «3D моделирование костных структур в челюстно-лицевой области» было написано свыше 4000 научных работ.

За пятилетний период 2003–2007 было опубликовано 8,86 % статей (из 4028 работ за 20 лет с 2003 по 2022). В следующий пятилетний период 2008–2012 количество статей возросло вдвое и составило 16,41 %. В 2013–2017 их количество составило 27,78 %, а за последний пятилетний период 2018–2022 возросло почти в 6 раз по сравнению с первым периодом 2003–2007 и составило 46,97 %, т. е. половину из написанного за 20 лет.

Это свидетельствует о том, что технологический прогресс не стоит на месте, и методика 3D моделирования сохраняет свою высокую актуальность. Появились аналитические работы (Matteo Meglioli, Adrien Naveau и соавт., 2020) систематизирующие накопленный опыт по техническим характеристикам метода (модель, ее изготовление, использование в эксперименте).

Работы по практическому использованию 3D имплантатов в клинической практике у пациентов представлены в основном в виде клинических примеров и случаев. Это определяет необходимость выявить и исследовать работы, направленные на оказание наиболее качественных медицинских услуг.

Цель исследования. Оценить практическую составляющую метода, проанализировать возможности и качество реконструкции костных структур челюстно-лицевой области с использованием 3D моделирования по сравнению с другими современными методами

Материалы и методы. Систематический поиск проводился с использованием баз данных PubMed, SCOPUS, Frontiers, Springer link и Science Direct. Было включено 16 полноценных статей, написанных за последние пять лет на английском, французском и китайском языках, посвященные реконструкции челюстно-лицевой области. Выборка проводилась по наличию одинаковых параметров динамического наблюдения за клиническими и практическими данными, такими как время оперативного вмешательства, время приживления имплантированных трансплантатов, реакция тканей, осложнения, функциональные и косметические результаты.

Использованы аналитический и статистические методы для определения степени эффективности 3D моделирования и возможности его практического использования.

Результаты и выводы. Традиционные методы реконструкции костных структур заключаются в использование аутогенных, аллогенных, ксеногенных и комбинированных костных материалов. Наиболее встречающейся костной структурой для реконструкции является нижняя челюсть, она встречалась в более 44,86 % случаев, реже встречались такие структуры как глазница – 28,57 %, верхняя челюсть – 14,29 %, лобная кость – 7,14 % и скуловая – 5,14 %. Аутологичный костный трансплантат является наиболее современным методом восстановления кости. Данный метод отметили 25 % авторов из выбранных нами статей. Источником аутотрансплантата может служить ребро, гребень подвздошной кости или фрагмент малоберцовой кости. При использовании последнего достигается минимальная частота резорбции – 9,1 % среди 178 пациентов, а также, положительный эстетический и функциональный результат. Наиболее высокая резорбция наблюдалась при использовании реберных трансплантатов, т. е. 64,1 %.

Аллотрансплантаты в свою очередь из-за своей легкой доступности также используются в клинической практике – 12,5 % авторов отмечают данный метод в своих работах. Однако данные трансплантаты лишены остеопрогениторов и проостеогенных белков их отсутствие в значительной степени ухудшает клиническую эффективность данного трансплантата. Все авторы отмечают высокую частоту нагноения послеоперационной раны при использовании аллотрансплантатов – до 34 %.

Использование ксенотрансплантатов упоминают только 6 % авторов. Пластика костных дефектов с помощью ксеногенных материалов отличается высокой антигенностью, что приводит к риску распространения инфекции. В то же время, данные трансплантаты обладают выраженным остеокондуктивным действием это приводит к образованию костеобразного апатитового слоя на поверхности материала после имплантации. (Shuxin Zhang и соавт., 2021).

Среди выбранных статей по реконструкции костных структур о использовании 3D моделирования упоминают 43,75 % авторов. Технология 3D-печати и её использование дает возможность к быстрым и точным методам восстановления твердых тканей. Методы данной технологии включают моделирование плавленого осаждения (FDM), селективное лазерное спекание (SLS), стереолитографию (SLA), полиструйную печать и биопечать. (Zhang et al и соавт., 2017).

Биопечать, основанная на микротональных системах, была разработана с целью создания сложной 3D-модели. Путем посева клеток формируются крупные непрерывные тканевые конструкции, которые в дальнейшем могут выступать в роли твердых костных трансплантатов. Данный

метод используется крайне редко, всего 12,5 % авторов указывают на возможность биопечати. Сложность данной процедуры заключается в использовании собственных клеток пациентов, а для развития этой технологии необходимо совершенствовать программное и аппаратное обеспечение.

Для компьютерного моделирования 90 % авторов используют: 3SHAPE, Maestro 3D Ortho Studio, Avantis 3D, Materialise Mimics, Sim Plant, ПО компании Exocad Gmb H, 3D Slicer, Autodesk MeshmixerAvantis 3D-программа с модульным интерфейсом, отличающаяся простотой в использовании и широкими возможностями в области моделирования зубного ряда, создания направляющих шаблонов в имплантологии. Сам же процесс моделирования состоит из следующих этапов: на основе данных КТ и 3D-сканов создаются макеты, затем производится компьютерное моделирование, с помощью которого создается трехмерная модель объекта, после чего осуществляется 3D-печать и постпечатная обработка макета.

Конкретным примером является использование имплантата, заранее смоделированного по анатомическим особенностям пациента – это позволило избежать осложнений, сократить время оперативного вмешательства на 46 %, при хорошем косметическом и функциональном результате. В другом же случае пациентам с деформациями челюстно-лицевой области была проведена реконструкция верхней или нижней челюсти. В итоге имплантация занимала несколько минут в отличие от использования других трансплантатов, где корректировка размеров и фиксация занимали более 2 часов. Первоначальные признаки соединения искусственных костей с костями хозяина были обнаружены на 6 месяц, что на 32 % быстрее чем в других методах, а через 12 месяцев у всех пациентов наблюдалось плотное сращение импланта с натуральной костью. При этом все пациенты остались довольны эстетическим внешним видом.

Тенденция с использованием 3D моделирования растет с каждым годом, в частности, из-за того, что компьютерные 3D технологии являются идеальными инструментами для диагностики, планирования и выполнения оперативного вмешательства. Именно они позволяют учесть индивидуальные анатомические особенности пациента, сократить травматичность за счет сокращения времени оперативного вмешательства в два раза и повысить качество регенерации костных структур на 38 %, что имеет первостепенное значение в реконструкции дефектов челюстно-лицевой области.

ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ О ПРИНЦИПАХ РАБОТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВАХ АПЕКСЛОКАТОРА

Альсархан М.К.[1], Озден К.А.[1], Макеева М.К.[1,2], Туркина А.Ю.[1]
Научный руководитель: к.м.н. А.Ю. Туркина
[1]Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия;
[2]Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

Актуальность. Оценка рабочей длины является важным шагом в высококачественном лечении корневых каналов. Хотя научные исследования доказали, что апекслокатор является наиболее точным методом измерения рабочей длины, многие клиницисты все еще используют предоперационную рентгенографию и тактильные методы для достижения этой цели. В недавнем исследовании апекслокатор был на 95 % точен в определении апикального сужения по сравнению с 70 % точностью, полученной на рентгенограмме. Апекслокатор — это сложное, не интуитивно понятное устройство, используемое для измерения рабочей длины корневого канала, требует изучения того, как им правильно пользоваться. Студенты-стоматологи часто испытывают трудности с пониманием апекслокатора.

Цель исследования. Оценить осведомленность студентов-стоматологов о принципах работы и преимуществах апекслокатора.

Материалы и методы. Опрос, проведенный с помощью формы Google. Онлайн-анкета включала объяснение цели опроса, согласие на участие и десять вопросов по теме.

Результаты и выводы. В опросе приняли участие 107 студентов (мужчины – 51 %, женщины – 49 %): 44 – из Сеченовского Университета, 30 – из РУДН, 10 – из Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, 26 – из Волгоградского государственного медицинского университета. Студенты 5 курса составили 16 % респондентов, 4 курса – 30,8 %, 3 курса – 36 %, 2 курса – 14 %,1 курса – 2,8 %. Для выбора метода измерения корневых каналов мнение более опытных стоматологов было наиболее важным для 47 % студентов, мнение преподавателей университета – для 23 %, для 30 % студентов решающей являлась информация, полученная из научных источников и от известных лекторов, а также из социальных сетей. 89 % участников считают, что апекслокатор имеет решающее значение для качественного лечения, 11 % считают, что могут работать без него. Примерно половина (52 %) студентов не применяли его на пациентах. 93 % респондентов хотели бы использовать его в будущем, потому что считали его важным компонентом проведения успешного эндодонтического лечения. Только 30 %

студентов ответили, что могут использовать апекслокатор самостоятельно без внешнего руководства, 50 % сообщили, что хотели бы получить дополнительную информацию о правильной методике, остальные сообщили, что им нужна помощь для проведения измерений. 42 % студентов ничего не знали о диагностике перфораций с помощью апекслокатора. 93 % ответили о необходимости видеодемонстрации. Большинство студентов считают, что апекслокатор необходим для успешного эндодонтического лечения, но для лучшего понимания им требуется дополнительная информация, наглядная демонстрация и персональное обучение. Поэтому видеоучебник по использованию апекслокатора может стать эффективным дополнением к учебному процессу.

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ОБЛАСТИ РЕТЕНИРОВАННЫХ ЗУБОВ 3.8 И 4.8

Дубодел А.А., Форрестер О.Н.
Научный руководитель: О.Н. Форрестер
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Среди повреждений лицевого скелета наиболее часто встречаются переломы нижней челюсти. Перелом нижней челюсти в области угла ретенированных зубов 3.8 и 4.8 представляет собой нарушение целостности костной структуры. Открытые переломы образуются в пределах зубного ряда с повреждением слизистой оболочки полости рта, линия перелома проходит до и через зуб. Закрытые переломы характеризуется расположением линии перелома позади зуба, вне зубного ряда. При лечении переломов нижней челюсти в области угла нижних ретенированных зубов важна тактика по отношению к причинному зубу в щели перелома, необходимо учитывать локализацию линии перелома и расположение ретенированных зубов в области угла нижней челюсти. Исходя из этого, происходит выбор хирургического или ортопедического метода фиксации костных отломков для восстановления физиологического прикуса пациента.

Цель исследования. Определить частоту встречаемости переломов нижней челюсти в области ретенированных зубов 3.8, 4.8 и проанализировать наиболее эффективный метод лечения переломов нижней челюсти.

Материалы и методы. Изучена частота встречаемости переломов нижней челюсти в области ретенированных зубов 3.8, 4.8 по данным архивного и клинического материалов отделения челюстно-лицевой хирургии УЗ «11-я городская клиническая больница» г. Минска. В ходе работы были изучены 618 историй болезни пациентов, которые проходили лече-

ние в период с 15.03.2017 по 15.03.2022 с диагнозом «Травматический перелом нижней челюсти».

Результаты и выводы. Среди 618 госпитализированных пациентов с переломами нижней челюсти, перелом со смещением встречался у 565 пациентов (91,4 %); без смещения – у 53 пациентов (8,6 %); перелом в области угла – у 286 пациентов (46,3 %). Перелом нижней челюсти в области угла с наличием ретенированных зубов наблюдался у 198 пациентов. Линия перелома в области ретенированных зубов 3.8 и 4.8 располагалась до зуба у 72 пациентов (36,4 %), через зуб – у 96 пациентов (48,5 %), позади зуба – у 30 пациентов (15,1 %). Успешное лечение переломов нижней челюсти зависит от: первичной хирургической обработки линии перелома, репозиции костных фрагментов, решения вопроса о сохранении или удалении нижних ретенированных зубов, которые находятся в щели перелома. Метод лечения выбирают исходя из клинической картины и рентгенологического исследования, и зависит от степени смещения костных фрагментов нижней челюсти, положения нижних ретенированных зубов в области угла нижней челюсти, наличия в полости рта зубов для шинирования. Решение вопроса об удалении или сохранении нижних ретенированных зубов является индивидуальным. При расположении линии перелома позади зуба, его можно сохранить при отсутствии патологических изменений в области зуба. При расположении линии перелома до и через зуб решение вопроса строго индивидуально, так как тактика хирурга должна быть направлена на предотвращение осложнений во время и после лечения перелома нижней челюсти. Среди исследованных историй болезни на базе УЗ «11-я городская клиническая больница» г.Минска наиболее распространенным методом лечения является репозиция и иммобилизация костных отломков нижней челюсти с помощью шин, зуб из линии перелома удаляли. При значительном смещении костных фрагментов нижней челюсти применяли метод остеосинтеза с помощью жесткой фиксации минипластин. На сегодняшний день наиболее оптимальным в хирургическом лечении переломов нижней челюсти является сочетание достаточно прочных материалов и наличие условий для стабильной фиксации костных отломков. Доказанным является эффективность применения металлоконструкций из титановых сплавов. Эти конструкции обладают высокой биосовметимостью, хорошей коррозионной стойкостью, биоинертностью, гипоаллергенностью, не токсичны.

Переломы нижней челюсти являются наиболее распространенной патологией от общего числа повреждений костей лицевого скелета. При лечении переломов нижней челюсти наиболее важной составляющей является решение вопроса об удалении или сохранении зуба 3.8 или 4.8 и надежно репонировать и иммобилизировать костные отломки нижней челюсти с помощью бимаксиллярного шинирования или остеосинтеза.

ДИАГНОСТИКА ПАРОДОНТА СИСТЕМОЙ FLORIDA PROBE

Жданова С.С., Костригина Е.Д.
Научный руководитель: Е.Д. Костригина
Пензенский государственный университет,
г. Пенза, Россия

Актуальность. Система «**Florida Probe**» представляет собой принципиально новую технологию, основанную на использовании последних компьютерных достижений в современной стоматологии. Florida Probe — это тип программного обеспечения для зондирования и построения графиков, используемого стоматологами и стоматологами-гигиенистами для выявления и диагностики заболеваний пародонта. Эта система может помочь отслеживать прогресс и результаты пробного лечения, проведенного на пациентах с контролируемым исследованием.

Цель исследования. Изучить технологию применения системы Florida Probe с целью выявления и диагностики заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Система Florida Probe, представляющая собой зонд, которым измеряют глубину пародонтального кармана и оценивают общее состояние десны пациента. Компьютер, где отображается вся полученная информация.

Результаты и выводы.

Необходимо проверять глубину кармана между зубами и деснами во время стоматологического осмотра. Это позволяет видеть прогрессирование или развитие заболеваний пародонта. Раннее выявление позволит распознать и вылечить десны до прогрессивного развития заболевания.

Программное обеспечение разработала компания Florida Probe Corporation и впервые выпустила в 1987 году. Создавалось как проект для университета Флориды.

Florida Probe состоит из компьютеризированного USB-зонда, ножного переключателя, датчика перемещения с цифровым считыванием и программного обеспечения.

Преимущества системы Florida Probe

1. Повышенная точность: Системный зонд обеспечивает гораздо более точные измерения глубины кармана, чем те, которые выполняются вручную. С точностью 0,2 мм можно более точно определить правильный диагноз и любое необходимое последующее наблюдение.

2. Автоматическое построение графиков: зонд автоматически генерирует отчет о зондировании, чтобы было легче увидеть возможные последствия заболеваний пародонта.

3. Полный уход: Florida Probe можно использовать различными способами во время каждого обследования, что делает его настраиваемым инструментом для изучения различных типов заболеваний десен. Это позволяет лучше понять уникальные потребности в области здравоохранения и

помогает разработать более индивидуальный план лечения для каждого пациента.

Во время каждого осмотра и назначения чистки стоматологи измеряют глубину пародонтальных «карманов», которые представляют собой десневую борозду или промежутки между десной и зубами, чтобы определить глубину зондирования. Глубина зондирования 0-3 миллиметра свидетельствует о здоровых деснах, поскольку она демонстрирует, что здоровая десна плотно прилегает к зубам. Однако глубина зондирования более 3 миллиметров означает, что бактерии разъедают десны, разрушая ткани десен и создавая проблемные десневые карманы. Очаги размером 3 мм и более указывают на различные стадии пародонтальных инфекций, которые следует незамедлительно лечить.

Традиционно, графики для таких глубин зондирования записывались от руки или вводились в карту пациента во время пародонтального обследования. Это трудоемкий процесс, который может оставить место для ошибок или несогласованной записи между несколькими экспертами. Однако с помощью зонда Florida можно определить глубину зондирования и другие показатели пародонта, например, рецессию, воспаление десны, поддесневые микроорганизмы и т. д., с исключительной точностью и повышенной скоростью.

Функции системы:

- Сравнительные таблицы истории зубов и посещений
- Оценка риска
- Карта зубного налета

Систему применяют для:

- изучения глубины десневого кармана, рецессии, фуркации, зубного налета, подвижности зубов,
- распознавания кровотечение, гноя
- экспортирования данных в файлы формата Excel
- экспортирования и импортирования истории болезни пациента
- возможности подключения к более чем 40 различным поставщикам программного обеспечения для управления.

Система Florida Probe работает, позволяя стоматологу использовать голосовые подсказки для записи глубины зондирования и другой информации в электронную систему зонда. Таким образом, вместо того, чтобы тратить время на периодическую остановку обследования и физическую запись графиков, пародонтолог или гигиенист могут беспрепятственно завершить обследование, не останавливаясь, разговаривая в гарнитуру во время работы, позволяя системе преобразовывать словесные сигналы в письменные графики. Сокращение времени, необходимого для составления графиков, означает, что гигиенисты получают больше времени, чтобы

потратить его на фактическую чистку зубов и десен, выполнение процедур или обсуждение планов лечения и проблемных областей с пациентом.

Система дает пациентам автоматическую обратную связь, когда обнаруживает определенные проблемные глубины зондирования, информируя пациентов о потенциальных проблемах и позволяя им взять на себя ответственность за свое здоровье пародонта.

Подводя итог, система Florida Probe позволяет практикующим врачам быстро записывать глубину зондирования и составлять графики, не прекращая обследования или процедуры и не отрывая глаз от пациента. Кроме того, Система обеспечивает высокий уровень согласованности, позволяя мне более точно диагностировать и лечить пациентов. Наконец, система предупреждает пациентов о проблемных зонах и осложнениях в полости рта, позволяя пациенту осознать имеющиеся проблемы и понять следующие шаги, которые необходимо предпринять в процессе лечения.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ЩЕТОК КОМПАНИИ CS MEDICA И МАНУАЛЬНЫХ ЩЕТОК

Иванюшина Т.А., Антонова А.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор А.А. Антонова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Проблема кариеса зубов и заболеваний пародонта остается одной из самых актуальных в стоматологии. Это связано, в первую очередь, с их высокой распространенностью среди населения земного шара и трудностью проведения массовой профилактики. Многочисленные данные литературы свидетельствуют о том, что зубной налет является одним из важнейших этиологических и патогенетических звеньев в развитии кариеса и воспалительных заболеваний пародонта. Традиционные методы лечения и профилактики этих видов патологии направлены на устранение основного причинного фактора – микробных скоплений в виде микробной зубной бляшки – и контроль над ее образованием наиболее практичный и эффективный способ механического удаления зубного налета — чистка зубов с использованием зубной щетки. Современный ассортимент зубных щеток, предлагаемых фирмами–производителями, достаточно многообразен. Они различаются по форме рабочей части и ручки, количеству волокон, высоте их подстрижки, степени жесткости и другим показателям.

В связи с этим возникает проблема выбора зубных щеток, позволяющих наиболее эффективно удалять зубной налет и при этом не вызывающих каких-либо патологических изменений со стороны твердых тканей зубов и слизистой оболочки рта. Это возможно только при наличии достоверной информации о существующих средствах гигиены рта и их эффек-

тивности. Большое значение в настоящее время придается также индивидуальному подбору средств гигиены в зависимости от стоматологического и гигиенического статусов человека.

В последнее время большое распространение получили электрические и ультразвуковые зубные щетки.

Цель исследования. Оценка эффективности гигиены полости рта при применении мануальной и электрической зубных щеток для ежедневного ухода за полостью рта у взрослых**.**

Задачи исследования. 1. Изучить состояние полости рта студентов ДВГМУ; 2. Провести анкетирование участников исследования для изучения уровня знаний и навыков по гигиене полости рта и профилактике стоматологических заболеваний; 3. Сравнить стоматологический статус участников исследования до использования разных типов зубных щёток компании CS Medica и после; 4. Оценить степень износа щетины зубных щеток компании CS Medica.

Материалы и методы: на базе поликлиники Унистом ДВГМУ проведено анкетирование и обследование стоматологического здоровья 70 студентов 2 курса стоматологического факультета ДВГМУ. Средний возраст студентов – 19,5 лет. Основная группа – 40 студентов, которые проводили гигиену с применением электрических зубных щеток CS Medica Sonic (1осн. – 20 человек – звуковая зубная щетка CS Medica CS-234, 2 осн. – 20 человек – электрическая зубная щетка CS Medica CS-484 ротационная). Контрольная группа – 30 студентов, которые использовали для домашней гигиены мануальные зубные щетки.

Отдельную группу исследования составили 10 сотрудников ДВГМУ, которые проводили гигиену с применением электрических зубных щеток CS Medica SonicMax CS-235 с отбеливающим эффектом, по шкале Vita был определен цвет зубов до и после применения электрических щеток. Средний возраст сотрудников – 39 лет.

Стоматологический статус оценивали по показателям распространенности (%), интенсивности кариеса (КПУ), состояние тканей пародонта по индексу РМА %. Гигиена полости рта изучалась с применением индекса Грина-Вермиллиона.

Для оценки степени деформации щетины зубных щеток применялось фотографирование всех поверхностей рабочей головки зубной щетки в горизонтальной прямоугольной проекции на уровне линейки с последующим анализом фотографий в графическом редакторе.

В исследовании использовались клинические, информационно-аналитический и статистический методы. Для работы использовались программы STATISTICA 13, Microsoft Excel.

Результаты исследования. Распространенность кариеса у студентов составила 100% в основной и контрольной группах, при этом среднее значение КПУ в основной группе – 7,7±0,49, в контрольной – 8,48±0,67.

Для анализа гигиены полости рта был применен индекс гигиены по Грину-Вермиллиону. До использования электрических зубных щеток компании CS Medica индекс гигиены в основной группе составил 1,23±0,087, в контрольной группе – 1,13±0,094, что соответствует удовлетворительной гигиене полости рта.

Через 2 недели после начала исследования не было выявлено достоверных результатов улучшения гигиены полости рта, однако при последующем осмотре через 1 месяц у студентов зарегистрировали уменьшение количества налета и снижение значений гигиенического индекса в основной группе – 0,9±0,053, контрольной группе до 1,2±0,046.

Спустя 2 месяца после использования электрических зубных щеток компании CS Medica индекс гигиены снизился в основной группе с 1,23±0,087 до 0,6±0,021 и оценивался как хороший.

Для анализа состояния тканей пародонта был применен индекс PMA. До использования электрических зубных щеток компании CS Medica индекс PMA в основной группе составил 26,9±1,87 %, в контрольной группе – 25,8±1,74 %.

Результаты анкетирования показали, что знают, как правильно ухаживать за полостью рта – в контрольной группе – 80 %, в опытной – 92 % студентов. Длительность чистки зубов в 2-3 минуты доминирует у 64 % студентов в контрольной и 65 % в опытной группах, менее 1 минуты – у 17 % и 20 % соответственно. Замену зубной щетки через 2-3 месяца производят 85 % студентов в опытной группе и 77 % в группе контроля. Содержание фтора в пасте не знают 82,5 % в опытной группе по сравнению с 60 % студентов в группе контроля. Регулярно полощут рот после приема пищи 30 % и 43 % соответственно.

Уровень знаний оценивается как высокий и в течение 2 месяцев увеличился в обеих группах, это связано с тем, что в исследовании приняли участие студенты стоматологического факультета, которые ежедневно изучают новую информацию, развиваются и повышают свой кругозор.

При визуальном осмотре после 2 месяцев пользования в 95 % щеток обнаруживается обесцвечивание окрашенных щетинок зубной щетки CS Medica CS-234, которая в среднем составила 32 % от общей длины щетинок. При визуальном осмотре после 2 месяцев пользования в 15 % случаев обнаруживается обесцвечивание окрашенных щетинок зубной щетки CS Medica CS-484, которая в среднем составила 10 %.

Оттенок зубной эмали был определён у сотрудников ДВГМУ до и спустя 2 месяца после использования электрических зубных щеток CS Medica CS-235. Изменение цвета зубов заметили 3 человека (30 %) из 10.

По итогам опроса после применения электрических зубных щеток компании CS Medica 36 человек (72 %) из 50 отметили улучшение гигиены полости рта и планируют и дальше продолжать пользоваться ими.

Выводы. 1. Состояние полости рта студентов ДВГМУ оценивается удовлетворительным: при высокой 100 % распространенности, выявлена средняя интенсивность кариеса 7,7 в контрольной, 8,48 – в опытной группах; 2. В процессе исследования отмечено улучшение гигиены и снижение РМА. 3. Редукция показателя ИГ составил от 42 % в контрольной группе до 69,7 % в 1 опытной до 61,5 % во второй опытной группах. Улучшение гигиены более выражено у студентов, применявших электрические щетки по сравнению с мануальными. 4. Анализ анкетирования студентов стоматологического факультета показал высокий уровень знаний 0,78, в процессе исследования увеличился до 0,86. Больше пробелов выявлено в вопросах о концентрации фтора в пасте и методике чистки зубов. 5. Положительное значение применения электрических щеток и дальнейшее использование считают целесообразным 85 % студентов 1 опытной группы, применявших звуковые щетки и 75 % студентов, использующих роторные щетки. Отмечают 100 % и 60 % улучшение гигиены соответственно. 6. Степень обесцвечивания и деформации щетинок зубных щеток компании CS Medica выше у студентов, применявших звуковую зубную щетку по сравнению с ротационными. 7. 3 сотрудника (30 %) из 10 отметили отбеливающий эффект и заметили изменение цвета эмали зубов.

ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ФИКСАЦИИ АДГЕЗИВНЫХ ПЛЕНОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

Казумян С.В.[1], Бадалян С.А.[1], Макеева М.К.[1,2], Арзуканян А.В.[1]
Научный руководитель: к.м.н. А.В. Арзуканян
[1]*Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, г. Москва, Россия;*
[2]*Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия*

Актуальность. Слизистая оболочка полости рта подвергается целому спектру воздействий (температурные, химические, механические факторы) и, благодаря своим барьерным свойствам, устойчива к ним. Ряд заболеваний проявляется нарушением целостности слизистой оболочки, среди них особое место занимает хроническая механическая травма, вызванная острыми краями зубов, дефектных реставраций, прикусыванием щек на фоне стресса. При наличии нарушения слизистой оболочки факторы, не вызывающие ее повреждения в здоровом состоянии, могут приводить к замедлению заживления, поэтому большое клиническое значение имеет применение местных барьерных средств (адгезивных пленок, гелей и др.) для защиты участка поврежденной слизистой оболочки на период заживления. Полость рта является активной системой, в которой постоянно про-

исходят множество процессов, а именно движение мягких тканей при разговоре, приеме пищи, ток слюны, поэтому местным барьерным средствам необходима достаточно хорошая фиксация, чтобы противостоять этим воздействиям и находится к полости время, достаточное для обеспечения терапевтического эффекта.

Цель исследования. Оценить длительность фиксации адгезивных пленок при травматических поражениях слизистой оболочки рта.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 20 пациентов с механической травмой слизистой оболочки рта, получили информированное согласие на участие. В первой группе область поражения заклеивали адгезивной пленкой с хлоргексидином, во второй группе – пленкой с витамином Е. Пленку наклеивали на пораженную область согласно инструкции, время наклеивания записывали, пациенты были предупреждены о необходимости известить исследователей посредством мессенджеров или смс-сообщение и времени отклеивания/рассасывания пленки. Оценку проводили методом вариационной статистики (t-критерий Стьюдента для независимых выборок).

Результаты и выводы. Время удержания пленки в полости рта выражали в минутах, среднее значение в группе 1 составило 48,4±9,19, в группе 2 – 127,70±49,07. Фиксация пленки с витамином Е была более длительной, различия статистически значимы (p=0,000180). Пациенты группы 1 отмечали неприятный вкус в полости рта, характерный для хлоргексидина, пациенты группы 2 неприятного вкуса не отмечали. Таким образом, фиксация пленок с витамином Е была более продолжительная, однако, назначать тот или иной продукт следует исходя из клинической ситуации. При поражениях, где требуется длительная защита от механического воздействия, целесообразно применять пленки с витамином Е. При необходимости дополнительного антибактериального действия в области поражения, пленка с хлоргексидином является более рациональным выбором. Проведение дальнейших исследований адгезивных пленок позволит сформулировать более полные рекомендации по их применению и повысить эффективность лечения хронической механической травмы слизистой оболочки рта.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КАРИЕСА У ВЗРОСЛЫХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Камышанова Л.В., Вернигорова И.С.
Научный руководитель: к.м.н. И.В. Афонина
Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия

Актуальность. Кариес зубов – это патологический процесс, при котором происходит деминерализация и размягчение твердых тканей зуба с последующим образованием полости. Кариес является одним из наиболее распространенных стоматологических заболеваний. Среди факторов, вызывающих его развитие, выделяют не только внутренние, но и внешние, которые также играют большое значение. Поэтому при разработке плана профилактики кариеса очень важно учитывать социально-экономические факторы жизни.

Цели исследования. Выявить зависимость распространения кариеса у взрослого населения от социально-экономических факторов. Определить наиболее значимые социальные и экономические факторы, влияющие на распространение кариеса у взрослого населения.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись данные, представленные в научных статьях российских авторов, а также опрос и осмотр жителей Волгограда и Волгоградской области. В исследовании участвовало 100 жителей, среди которых было 58 студентов Волгоградский университетов и 42 работника различных предприятий и учреждений города. Респондентам были заданы следующие вопросы: 1) Вид вашей деятельности (студент, работник, безработный). 2) Район, в котором Вы проживаете. 3) Как Вы оцениваете экологическую обстановку в Вашем месте проживания? 4) Есть ли рядом с Вашим местом жительства заводы? 5) Еду, которой Вы питаетесь, можно ли назвать сбалансированной? 6) Имеются ли у Вас вредные привычки? (курение, алкоголь). 7) Как Вы оцениваете Ваш заработок? 8) Как часто Вы посещаете стоматолога? 9) Ваш заработок позволяет Вам использовать дополнительные средства гигиены (зубная нить, ирригатор, ополаскиватель) или делать профессиональную чистку у стоматолога? 10) Много ли зубов у Вас на данный момент зубов вылечено (пломбы, коронки, протезы)?

Результаты исследования. Разработанная анкета включала в себя изучение экологического состояния района проживания, факторов риска, состояния здоровья, социально-материального положения, а также проведение стоматологического осмотра, направленного на объективную оценку интенсивности и распространённости кариеса зубов.

Первый блок вопросов анкеты были заданы для понимания того, в каком районе живет человек и как он оценивает уровень его загрязненно-

сти. На основе ответов, можно предположить, что одними из самых неэкологичных районов являются Тракторозаводской, Краснооктябрьский и Красноармейский. Это связано с наличием крупных заводов. Около половины опрошенных были работниками заводов. Величина их индекса КПУ равна 14,6, что является высоким уровнем интенсивности, так как средний показатель по России равен 13,14 (Силагадзе Е.М. и соавт., 2020). Данную динамику распространенности кариеса среди работников заводов можно заметить не только в нашем регионе. Исследование, проводимое в республике Татарстане, также доказывает, что у людей, которые связаны с работой в относительно загрязненных условиях, наблюдается КПУ выше нормы (Березин В.А. и соавт., 2019). На основании данных результатов можно проследить зависимость распространенности кариеса от экологической обстановки в месте проживания.

Следующий блок вопросов затрагивал образ жизни респондентов, как причину возникновения кариеса. На вопрос «Еду, которой вы питаетесь, можно ли назвать сбалансированной?» более половины опрошенных ответили положительно, около 20 % отрицательно, остальные же ответили «в основном да» или «в основном нет». Подавляющее большинство опрошенных имели вредные привычки. Анализируя анкеты, можно заметить, что те, кто имел вредные привычки, обращались к стоматологу более 1-2 раза в год в целях получения стоматологической помощи. КПУ у курильщиков было более 16,2, что свидетельствует об очень высоком уровне интенсивности кариозного процесса. При опросе пациентов было выявлено, что около 60 % употребляют мучное и сладкое и 20 % употребляют алкоголь. Все эти продукты питания значительно уменьшают кариесрезистентность эмали. Культура питания в России недостаточно развита, людям, *участвовавшим* в опросе, не прививали в детстве любовь к полезным продуктам и не объясняли важность здорового образа жизни, что сказалось уже во взрослом возрасте на интенсивности и распространенности кариеса (Аминов З.З. и соавт., 2019).

Последний блок вопросов был задан с целью сравнения уровня достатка населения Волгоградской области. Средняя официальная зарплата в регионе равна 37 тысяч рублей. Около 48 % опрошенных ответили, что их зарплата средняя, 40 %, что ниже среднего и только 12 % оценили заработок выше среднего. Также в анкете был вопрос касаемо того, позволяет ли заработок использовать дополнительные средства гигиены или делать профессиональную чистку у врача. Данные результаты дают понять нам, что население региона не понимает важности профессиональной чистки у стоматолога и использования дополнительных средств гигиены. Ряд людей из-за низкого финансового благополучия не могут заботиться о состоянии своих зубов. Это доказывает, что финансовое положение, а также уровень осведомленности правилами гигиены непосредственно влияет на состояние полости рта.

Выводы. Проведя анкетирование населения, осмотр полости рта и подсчет КПУ, мы можем проследить влияние социально-экономических факторов на динамику распространенности кариеса в Волгоградской области. Условия жизни, образ жизни и финансовое положения населения напрямую влияют на удручающие показатели распространенности и кариеса в регионе.

СОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ УДАЛЕНИЯ СИАЛОЛИТА

Кончак В.В., Трухан Д.А., Черченко Н.Н., Ядевич И.В., Тихонова Е.А.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Н. Черченко,
И.В. Ядевич, Е.А. Тихонова
Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Беларусь

Актуальность. Сиалолитиаз, или слюннокаменная болезнь, – это воспаление слюнной железы, характеризующееся образованием камня в выводных протоках. Причины образования камней до конца не изучены. В основе патогенеза этого процесса нарушение минерального, главным образом кальциевого, обмена, гипо- и авитаминоз А и др., а также нарушения секреторной функции и хроническое воспаление слюнной железы (Тимофеев А.А., 2020). Слюннокаменная болезнь является наиболее распространенным заболеванием слюнных желёз. В структуре заболеваний этого органа данная патология занимает 31,7 %. Более чем в половине случаев сиалолитиаза, слюнной камень располагается в выводном протоке железы. Форма камней может быть разнообразной: чаще обнаруживают вытянутые и продолговатые камни, реже – округлые. Диаметр сиалолита может варьировать от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Возможно единовременное наличие множественных камней. Единственным используемым методом лечения сиалолитиаза является хирургическое. В ходе операции под проводниковой анестезией проток слюнной железы берут на лигатуру позади камня, рассекают слизистую оболочку полости рта, после разведения краёв раны острыми крючками выделяют проток слюнной железы тупым путём, продольно рассекают стенку протока, удаляют камень пинцетом или хирургической ложкой, ушивают стенку протока и слизистую. Однако недостатком данного оперативного приёма является необходимость участия ассистента и невозможность контролировать разведение тканей в ходе операции.

Цель исследования. Разработать и изготовить инструмент, предназначенный для разведения краев операционной раны при операциях удаления слюнного камня, который позволит выполнять оперативное вмешательство удобно для хирурга без участия ассистента.

Материалы и методы. Методом цифрового моделирования с учётом поставленной цели был разработан ранорасшитель для операций удаления сиалолита. В качестве прототипа был использован роторасширитель по Roser-Konig (Косинец В.А. и соавт., 2013). Предложенный ранорасширитель состоит из рукояток, соединенных винтовым замком и пластинчатой возвратной пружиной, рабочей части в виде браншей и фиксатора световода. Изготовлен опытный образец устройства из стандартного для хирургических инструментов материала – стали марки 316L (03Х17Н14М3 по ГОСТ). Проведена апробация устройства.

Результаты и выводы. Разработанный ранорасширитель используют следующим образом. При операции удаления слюнного камня из протока слюнной железы проток берут на лигатуру позади камня. Рассекают слизистую оболочку полости рта. Бранши ранорасширителя вводят в рану и разводят её края. Выделяют проток слюнной железы и рассекают его стенку продольным разрезом. Извлекают камень. При необходимости в проток вводят полиэтиленовый катетер и ушивают рану послойно.

Апробация опытного образца инструмента позволила установить, что конструктивные особенности разработанного ранорасширителя позволяют выполнять оперативное вмешательство без участия ассистента, а возможность фиксирования световода позволяет улучшить освещение операционного поля. Использование ранорасширителя удобно для хирурга, позволяет оптимизировать ход операции и сократить время заживления после операционной раны за счет меньшей травматизации в ходе проведения операции. Пациенты не отмечали дискомфорта при использовании данного инструмента.

Таким образом, разработан ранорасширитель для операций удаления сиалолита и проведена его экспериментальная апробация. Конструктивные особенности данного инструмента позволяют оптимизировать ход операции удаления слюнных камней и сократить время её выполнения, поскольку ранорасширитель удобен для хирурга и даёт возможность выполнять оперативное вмешательство без привлечения ассистента, а наличие фиксатора световода позволяет улучшить освещение операционного поля.

УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Кончак В.В., Ядевич И.В., Черченко Н.Н., Паторская О.А.
Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Н. Черченко,
к.м.н., доцент О.А. Паторская
Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Беларусь

Актуальность. Ограничение открывания полости рта является одним из осложнений ряда заболеваний челюстно-лицевой области различ-

ной этиологии (Анисимова Л.А. и соавт., 2010). Среди такой патологии можно выделить воспалительные заболевания челюстно-лицевой области (например, сиалоаденит, флегмоны и абсцессы челюстно-лицевой области), доброкачественные и злокачественные опухоли, вторичная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава на фоне длительно протекающих ревматических заболеваний, диффузное поражение соединительной ткани в области лица, а также послеоперационный период после вмешательств по поводу травматических переломов челюстей и ортогнатических операций.

Питание пациентов с ограничением угла открывания полости рта осложнено рядом факторов: трудности в обеспечении адекватности и рациональности питания; нефизиологичность кормления и связанный с этим дискомфорт, что влечёт уменьшение частоты приёма пищи и отсутствие аппетита у пациентов; необходимость наличия второго человека, как правило, медицинского работника, для осуществления кормления (Giridhar V.U., et al., 2016). Указанные причины обуславливают снижение качества жизни данной группы пациентов. Данный факт обусловил необходимость разработки устройства для кормления пациентов с ограничением угла открывания полости рта, которое позволит обеспечить их рациональное питание.

Цель исследования. Разработать и внедрить в клиническую практику устройство для кормления пациентов при патологически ограниченном открывании полости рта.

Материалы и методы. Методом цифрового моделирования разработан прототип устройства. Произведены расчёты, разработана проектно-конструкторская документация, подобраны материалы для изготовления опытного образца. Выполнено 3D-моделирование устройства.

Методом 3D-печати изготовлен опытный образец устройства из сертифицированного биосовместимого пластика. Пилотные клинические испытания проводятся на базе ревматологического отделения Государственного учреждения «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» Комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета (г. Минск, Республика Беларусь).

Рассчитана экономическая эффективность внедрения устройства.

Интеллектуальная собственность на разработанное авторами устройство защищена Патентом Республики Беларусь на полезную модель № 12837 от 11.08.2021.

Результаты и выводы. Разработанное устройство для кормления пациентов с патологией ограничения угла открывания полости рта, состоит из резервуара для пищи, выполненного в виде открывающейся емкости, соединённого с корпусом устройства посредством муфтообразного коннектора, при этом рабочая часть корпуса устройства оборудована скользящим ограничителем.

Устройство удобно в применении и надежно в эксплуатации, скользящий ограничитель рабочей части позволяет индивидуально настраивать устройство под конкретного пациента с различной степенью открывания рта, а также использовать различную степень измельчения пищи и регулировать размер щели, через которую пища поступает в ротовую полость пациента; резервуар для пищи позволяет строго определять и дозировать количество пищи для одного приема, что необходимо для соблюдения режима лечебного питания; конструкция устройства подразумевает возможность его быстрой разборки, и таким образом дает возможность пациенту осуществлять самостоятельную чистку и обработку устройства. Муфтообразный коннектор может быть выполнен в двух конфигурациях: с проприетарным разъемом для резервуара собственного производства или с универсальной резьбой стандарта PCO 1881.

Практическое использование устройства может осуществляться пациентом самостоятельно или с помощью медицинского персонала, возможность чего подтверждается результатами клинических испытаний.

Следует отметить необходимость продолжения клинических испытаний устройства с привлечением различных групп пациентов с ограничением открывания рта с дальнейшим его внедрением в организации здравоохранения на территории Евразийского экономического союза.

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРУТАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Сажнева Е.Д., Сотников А.М., Костригина Е.Д.
Научный руководитель: Е.Д. Костригина
Пензенский государственный университет,
г. Пенза, Россия

Актуальность. На сегодняшний день существует большое количество VR-приложений, имеющих развлекательный характер. Количество пользователей VR-системы растет в геометрической прогрессии, а российский рынок устройств виртуальной реальности с каждым годом увеличивается. Помимо развлечений, такие технологии начинают использоваться в образовании и медицине. К примеру, существует приложение для школьников, в котором отображаются лабораторные химические и физические эксперименты. Также посредством технологий виртуальной реальности проводят терапию для пациентов, страдающим посттравматическим стрессовым расстройством.

В настоящее время существует проблема нехватки практических навыков и умений среди студентов стоматологических факультетов. Они получают новую информацию на занятиях, учат и разбирают ее. Однако в связи с невозможностью работать с пациентами в реальности (Федераль-

ный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации») студенты не могут визуализировать этапы работы, они не понимают, как должны проходить процедуры лечения. Также в медицинских образовательных учреждениях преподаватели нуждаются в современных решениях по поводу ведения занятий. Студентам требуется механизм, который будет содержать в себе и теорию, и практику.

Представленный нами проект представляет собой разработку современной методики обучения студентов-стоматологов, который будет актуален как среди государственных образовательных учреждений, так и среди частных пользователей системы виртуальной реальности.

Цель исследования. Целью исследования служит выявление недостатков в получении практических навыков у студентов-стоматологов и изучение влияния технологий виртуальной реальности на процесс обучения.

Для достижения этих целей поставлены следующие задачи:

- опрос студентов-стоматологов 1-3 курсов в количестве 300 человек на тему обретения практических навыков в вузе;
- изучение методик преподавания на стоматологическом факультете в ПГУ;
- систематизация и анализ полученных данных;
- изучение возможных методических аналогов в преподавании на стоматологическом факультете;
- изучение свойств технологий виртуальной реальности в отраслях образования и медицины;
- создание прототипа приложения для студентов-стоматологов;
- контроль обучения студентов-стоматологов совместно с преподавателями стоматологического факультета ПГУ;
- анализ результатов.

Материалы и методы. Исследование было начато с анкетирования студентов-стоматологов 1-3 курсов на тему обретения практических навыков в вузе. На вопрос «Довольны ли Вы полученными на данном этапе обучения практическими навыками по выбранной специальности?» 55 % опрашиваемых ответили «Нет», 15 % дали развернутый ответ, суть которого заключалась в том, что из-за дистанционного обучения практические навыки обрести не удалось, но при работе они всему научатся, и 30 % ответили, что их все устраивает. На вопрос «Считаете ли Вы, что в образование должны вводиться новые методики обучения?» 86,7 % ответили положительно. Следующий вопрос был связан с использованием технологий виртуальной реальности на практических занятиях. 90 % опрашиваемых поддержали данную идею.

Следующим этапом работы было изучение свойств технологий виртуальной реальности в образовании и медицине. Выявлено, что сущест-

вующие приложения пользуются популярностью в именитых университетах стран Запада, однако во многих российских вузах такие технологии в образовании не применяются.

Также были изучены программы для написания кода. Было принято решение создавать продукт проекта с помощью существующего игрового движка Unreal Engine. Он предназначен для создания игр на большинство популярных операционных систем, таких как Windows, MacOS, IOS, Android. Консолей Xbox, Playstation. На этом движке создается вся логика приложения, собирается уровень, происходит тестирование создаваемой игры. Логика пишется на языке C++ и с помощью Blueprint - системы визуального скриптинга. 3D модели создаются в программе Blender. Blender – это полностью интегрированный пакет для создания 3D-контента, предлагающий широкий спектр основных инструментов, включая моделирование, визуализацию, анимацию и монтаж.

Результаты и выводы. На основе полученных ответов на вопросы анкетирования было принято решение разработать современную цифровую методику обучения студентов-стоматологов с использованием технологий виртуальной реальности. Данный метод позволяет студентам овладевать практическими навыками без вреда для пациентов, преподавателям наглядно обучать этапам лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Такой вариант получения практических навыков имеет свои плюсы: во-первых, теория, полученная на лекциях и семинарах в рамках обучения, будет реализована в 3D-моделях в приложении, это позволит визуализировать инструменты и материалы, которыми пользуется врач-стоматолог во время своей работы. Во-вторых, будет введено понятие «протокол лечения», которого придерживаются все практикующие врачи. В-третьих, каждое действие, совершаемое студентом в приложении, можно отслеживать с помощью видеозаписи, ошибки станут наглядными, будет возможность оттачивать какой-то конкретный этап лечения. В-четвертых, конечно же, данный метод обучение атравматичный, при нем используются графические инструменты и материалы, то есть ими невозможно нанести вред ни пациенту, ни студенту.

Итак, технологии виртуальной реальности могут иметь не только развлекательный характер. Рынок устройств VR с каждым годом увеличивается, что говорит о развитии данных технологий. В обучении врачей-стоматологов требуются методы, несущие в себе современные решения. Стоматология – это отрасль, в которой постоянно вводятся новые инструменты, материалы и варианты проведения манипуляций, значит обучение так же требует инноваций.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАКЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ В НЕОНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД, ОТ МАТЕРЕЙ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

Иванова П.О., Желев В.А.
Научный руководитель: д.м.н., профессор В.А. Желев
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Новая коронавирусная инфекция затрагивает все слои населения, однако, педиатрическая популяция страдает в меньшей степени. Беременные женщины и новорожденные дети особо восприимчивы к вирусным заболеваниям. Новорожденные от матерей перенесших COVID-19, во время беременности, имеют тенденцию к появлению симптомов короновирусной инфекции, несмотря на отрицательные ПЦР тесты.

Цель исследования. Изучить особенности течения клинико-лабораторных показателей у новорожденных от матерей, перенесших COVID-19 во время беременности в неонатальный период.

Материалы и методы. Проведен анализ историй болезни 30 детей. В качестве основной группы выступали новорожденные от матерей с подтвержденным COVID-19 (срок беременности во время инфицирования 38-41 нед.), группу сравнения составили новорожденные от матерей с признаками ОРВИ. Приведены данные комплексной оценки, результаты лабораторных и инструментальных исследований. Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи пакета программы SPSS Statistics. Критериями включения в основную группу были: дети рожденные на 38-41 недели с отсутствием признаков внутриутробной инфекции, отсутствием наследственных заболеваний и пороков развития. Критериями исключения было отсутствие информированного согласия.

Результаты. По результатам исследования установлено, что статистически значимых различий комплексной оценки детей в группах обследуемых детей выявлено не было. Однако можно отметить, что прослеживается тенденция увеличения числа отклонений в физическом развитии новорожденных в основной группе. В основной группе масса тела была снижена. В группе сравнения масса тела при рождении была в пределах возрастной нормы. Оценка по шкале Апгар в обеих группах на 1-й минуте в средней была 8, на 5-й минуте 9. Тип вскармливания в обеих группах был преимущественно искусственное, реже смешанное. В группе детей контактных по COVID-19 неврологические расстройства встречались чаще, чем в группе сравнения. В основной группе прослеживалась ЗВУР по гипотоническому типу, ППЦНС, неонатальная желтуха. Все обследуемые новорожденные имели отрицательный ПЦР на COVID-19.

По результатам ОАК выявлены статистически значимые различия: объем тромбоцитов на 1 сутки жизни в основной группе был 9,41+-0,84, во 2 группе 10,36±0,83(p<0,05 Т 2,33), распределение тромбоцитов по объему на 7 сутки в основной группе 13,81±4,32, во второй 11,18±0,43 (p<0,05 У=7,11), средний объем тромбоцитов на 7 сутки в основной группе 11,31±1,14, во второй 10,23±0,34 (p<0,05 У=6), коэффициент больших тромбоцитов на 7 сутки в 1 группе 30,81±3,81, в группе сравнения 25,88±2,24 (p<0,05 У=5), незрелые гранулоциты на 7 сутки в 1 группе 2,06±1,15, во второй группе 0,98±0,92(p<0,05, У=7,5). В группе контактных детей наблюдается тенденция к преобладанию лейкоцитоза на 1 сутки жизни.

Выводы. Таким образом, у новорожденных от матерей, перенесших COVID-19, при сроке гестации 38-41 неделя не имелось достоверной разницы показателей физического развития. Была высокая частота встречаемости низкой массы тела, в параклинике была тромбоцитопатия, которая характеризовалась увеличением форм тромбоцитов. Можно предположить, что увеличение незрелых гранулоцитов у новорожденных основной группы обусловлено иммунологической реакцией на инфицирование матери COVID-19. Необходимы дальнейшие исследования таких детей, системы тромбоцитарного гемостаза, иммунитета. А также был небольшой лейкоцитоз. Необходимы дальнейшие исследования и наблюдения.

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

НОВЫЕ НЕНУКЛЕОЗИДНЫЕ ИНГИБИТОРЫ ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПТАЗЫ – ПРОИЗВОДНЫЕ ЭТРАВИРИНА

Захарова Е.К., Желудков А.И.
Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия

Актуальность. Заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека, остается одной из основных глобальных пандемий с миллионами инфицированных людей во всем мире. Из-за способности мутировать вирус постепенно приобретает резистентность к существующей терапии (Zhan P. и соавт., 2016), что делает актуальным поиск новых антиретровирусных агентов. Среди нескольких структурно различных категорий ненуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (ННИОТ) в медицинской химии диарилпиримидины были идентифицированы как один из наиболее предпочтительных классов с многообещающей активностью как против дикого типа ВИЧ, так и против лекарственно-устойчивых штаммов ВИЧ-1. Этравирин является одним из важнейших представителей диарилпиримидинов, продемонстрировавших свою эффективность.

Цель исследования. Поиск новых ненуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы ВИЧ-1, определение дескрипторов, повышающих потенциальную активность, установление зависимости структура-свойства.

Материалы и методы. Наиболее оптимальные дескрипторы были найдены путем модификации Этравирина. Метод разработки лекарственных средств на основе аналогов включает в себя сохранение фармакофора уже известных агентов и усовершенствование их каркаса. Модификации молекулы сравнения были выполнены с помощью программного обеспечения ChemSketch. Исследование взаимосвязей между структурой и активностью проводилось по результатам количественных соотношений энергий связывания комплексов белок-лиганд методологией QSAR.

Результаты и выводы. Полученные данные были основаны на значениях потенциальной активности по способности ингибировать обратную транскриптазу ВИЧ-1 дикого типа и клинически значимых мутантных штаммов. Наличие толерантной области I в диарилпиримидинах, доступной для растворителя, обеспечило широкий химический спектр для структурной модификации правого крыла ННИОТ. В положении 3 анилинового кольца были введены различные дескрипторы. Новые радикалы содержали аминогруппу, фтор, гидроксильную и карбоксильную группы, основываясь на данных образования новых водородных связей с аминокислотами гидрофобного кармана и способности проявлять наномолярную ингибирующую активность в отношении дикого типа ВИЧ (Валуев-Эллистон В.Т. и соавт., 2017), а также обладать высоким генетическим барьером к резистентности.

При введении аминогруппы (-8.0) энергия связывания показала худший результат по сравнению с этравирином (-8.7), но при добавлении метиленового фрагмента (соединение 4-({6-амино-2-[3-(аминометил)-4-цианоанилина]-5-бромопиримидин-4-ил}окси)-3,5-диметилбензонитрил) это значение увеличилось до -9.0. Это связано со стерическим фактором: дополнительное введение метиленовой группы способствует образованию водородной связи с карбоксильной группой аминокислотного остатка LYS103 в кармане связывания. Аналогичная ситуация с фтором показала обратную зависимость (-9.0 против -8.2): введение фтора с метиленовым фрагментом предположительно оказывает влияние на образование водородной связи между цианогруппой с аминокислотным остатком LEU234, которая участвует в связывании лиганда с ферментом, при этом введение фтора напрямую в кольцо может усилить п-катионное взаимодействие аминомостика с аминокислотным остатком TYR318. Введение гидроксильной группы через метиленовый фрагмент показало идентичный результат с молекулой сравнения.

При установлении зависимости между структурой и свойствами предполагаемых активных веществ против дикого типа ВИЧ-1 подтвердилось, что все предложенные структуры потенциально обладают высокой противовирусной активностью. Наиболее активным оказалось вещество, содержащее карбоксильную группу (5-{[4-амино-5-бромо-6-(4-циано-2,6-диметилфенокси)пиримидин-2-ил]амино}-2-цианофенил)уксусная кислота (-9.3), что вероятно связано с образованием водородной связи между карбоксильной группой и иминогруппой PRO236 (усиление п-катионного взаимодействия). Соединения с аминогруппой и 4-{[6-амино-5-бромо-2-(4-циано-3-фтороанилино)пиримидин-4-ил]окси}-3,5-диметилбезонитрил также показали лучшие результаты значений энергий связывания относительно молекулы сравнения (все -8.7 против -8.6).

Таким образом, работа по выявлению закономерностей структура-свойство является приоритетной перед началом синтеза потенциальных ингибиторов и имеет перспективное значение.

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО (HERACKLEUM SOSNOWSKI)

Котович А.В., Матюлевич В.В., Лукашов Р.И.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Р.И. Лукашов
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Борщевик Сосновского обладает богатым спектром фармакологической активности (спазмолитическая, антибактериальная, цитотоксическая и др.). Трава борщевика Сосновского может рассматриваться

как перспективное лекарственное растительное сырьё, поэтому необходимо изучить различные фармакологические показатели данного растения, в том числе антиоксидантные свойства.

Цель исследования. Определить уровень антиоксидантной активности (АОА) водных, водно-спиртовых и спиртовых извлечений из борщевика Сосновского.

Материалы и методы. Объектом исследования служила трава борщевика Сосновского, заготовленная в октябре 2021 г. Для получения экстракта использовали сырьё, прошедшее через сито с размером отверстий 180 мкм. Сырье массой около 1,5 г (точная навеска) экстрагировали 15,0 мл 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 96 % этилового спирта и водой. Экстракцию проводили на водяной бане в течение 2 ч. После экстракции осуществляли фильтрацию полученного извлечения и фильтрат использовали для исследования АОА.

Испытуемый раствор готовили путем добавления к 0,100 мл исследуемого экстракта 2,00 мл 0,01 % раствора 2,2-дифенил-1-пикрилгидразила (DPPH) в этаноле. Время реакции составило 30 мин. В качестве контрольного раствора использовали этанол. Также измеряли оптическую плотность (А0) без антиоксидантов. Измерение оптической плотности проводили при длине волны 517 нм. Расчет проводили по стандартной формуле. Спектрофотометрию проводили на спектрофотометре РВ 2201.

Результаты и выводы. Уровень АОА изученных извлечений находился в широком диапазоне: от 15,2 % до 79,96 %. Процент ингибирования радикалов водным извлечением составил в среднем 15,2 %; экстрактом, полученным с использованием 10 % спирта – 29,7 %; 20 % спирта – 37,0 %; 30 % спирта – 45,0 %; 40% спирта – 64,6 %; 50 % спирта – 66,9 %; 70 % спирта – 68,0 %; 80 % спирта – 73,7 %; 90 % спирта – 80,0 % и 96 % спирта – 41,0 %.

Исходя из полученных данных видно, что наибольший АОА обладает экстракт на 90 % спирте, наименьшей АОА обладает водный экстракт. Уровень АОА выше 70 % продемонстрировал также экстракт на 80 % спирте.

Таким образом, можно предположить высокую антирадикальную активность экстрактов борщевика Сосновского на модели поглощения долгоживущих радикалов in vitro.

СИНТЕЗ И РАСЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАН-3-КАРБОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Русских А.А.
Научный руководитель: д.х.н. В.В. Доценко
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Россия

Актуальность. К настоящему времени описано большое количество природных и синтезированных биоактивных соединений, содержащих фрагмент гетероциклической системы пирана. Спектр биологических эффектов производных пирана включает в себя болеутоляющее, седативное, снотворное, противовирусное и спазмолитическое и другие виды действия. Производные 2-оксопиран-3-карбоновых кислот менее изучены, и представляют интерес как комплексообразующие агенты, или как молекулярные платформы для получения биологически активных соединений.

Цель исследования. Синтез новых производных 2-оксопиран-3-карбоновых кислот и предикторный анализ параметров биодоступности и возможных протеиновых мишеней для полученных соединений.

Материалы и методы. Для получения ряда целевых молекул была разработана новая методика их синтеза на основе реакции гетероциклизации аминометилиденового производного кислоты Мельдрума [5-(анилинометилиден)-2,2-диметил-1,3-диоксан-4,6-диона] с различными цианоацетамидами в присутствии сильного основания. Строение полученных продуктов доказано методами ИК-спектрофотометрии и ЯМР-спектроскопии. Для прогнозирования спектра предполагаемой биологической активности и фармакокинетических параметров использовался ряд доступных программных пакетов (GUSAR, Osiris Property Explorer, SwissADME, admetSAR, PASS Online, AntiBac-Pred), молекулярный докинг осуществлялся на платформе программного сервиса Galaxy Web.

Результаты и выводы. Нами впервые были получены новые производные 2-оксо-2H-пиран-3-карбоновой кислоты реакцией серии цианоацетамидов (незамещенный цианоацетамид; N-бензил-2-цианоацетамид; N-нафтил-2-цианоацетамид; N-фенил-2-цианоацетамид; N-(4-хлорфенил)-2-цианоацетамид; N-(4-нитрофенил)-2-цианоацетамид) с 5-(анилинометилиден)-2,2-диметил-1,3-диоксан-4,6-дионом. Проведен расчетный анализ параметров биодоступности (соответствие критериям Липински) на основе ресурса SwissADME. Соединения демонстрируют полное отсутствие прогнозируемых рисков токсичности. Показатели сходства с лекарством (drug-likeness) и суммарная оценка фармакологического потенциала соединения (drug score) за счет формального соответствия критериям биодоступности и прогнозируемой низкой токсичности достаточна высока, и находится в пределах 0.64-0.66. Для прогнозирования биологической активности также используют открытые программные ресурсы PASS Online и

AntiBac-Pred. Согласно полученным данным, соединения с вероятностью ~0,8 регулируют метаболизм фолата и метионина; кроме того, соединение на основе незамещенного цианоацетамида обладает эстрогенной и андрогенной активностью с вероятностью 0,89. Также соединения обладают антибактериальным действием в отношении грамположительных бактерий *Clostridium ramosum* (достоверность ~0,4). Согласно результатам молекулярного докинга, полученные молекулы проявляют афинность к широкому кругу протеиновых рецепторов с хорошими значениями скоринг-функций. Полученные производные пиран-3-карбоновой кислоты представляют собой перспективные объекты для скрининга с целью поиска новых агентов для лечения и терапии аутоиммунных и онкологических заболеваний.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках научного проекта Н-21.1/15 "Высокофункционализированные 4Н-пираны: синтез, свойства и биологическая активность".

РЕАКЦИЯ МАННИХА С УЧАСТИЕМ ЗАМЕЩЕННЫХ 2-АМИНО-3-ЦИАНО-4Н-ХРОМЕНОВ

Варзиева Е.А., Крамарева Д.А., Корепанов Е.Е., Доценко В.В.
Научный руководитель: д.х.н. В.В. Доценко
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Российская Федерация

Актуальность. Разработка новых синтетических подходов к получению производных пирано[2,3-d]пиримидина имеет большое практическое значение, поскольку они обладают биологической активностью. Пиранопиримидины проявляют противомикробные, фунгицидные, противоопухолевые и антибактериальные свойства, могут использоваться как кардиопротекторы и препараты для лечения нейродегенеративных заболеваний. В настоящее время существует несколько подходов к синтезу функционально замещённых пирано[2,3-d]пиримидинов, однако возможность получения их по реакции аминометилирования 2-амино-3-циано-4Н-пиранов и хроменов ранее не изучалась.

Цель исследования. Изучить реакцию аминометилирования 2-амино-3-циано-4Н-пиранов и хроменов, оценить биологическую активность синтезированных соединений расчетными методами in silico.

Материалы и методы. Был получен ряд 2-амино-3-циано-4Н-пиранов и хроменов циклизацией фенольных соединений с малонитрилом и альдегидами. Эти соединения вводились в реакцию аминометилирования с аминами и формальдегидом, строение полученных соединений подтверждали методами ЯМР и ИК-спектроскопии. Расчётную биологическую активность вычисляли с использованием предикторных программных пакетов

SwissADME, ADMETsar, GUSAR, Osiris property Explorer. Оптимизацию структур осуществляли методами молмеха в силовом поле ММ2.

Результаты и выводы. Реакцией Манниха 2-амино-3-циано-4Н-хроменов синтезирован ряд новых пирано[2,3-d]пиримидинов с выходами от 25 до 90 %. Полученные соединения были охарактеризованы спектральными данными, а также РСА. Таким образом, разработан новый, отличающийся простотой в исполнении способ получения замещенных пирано[2,3-d]пиримидинов по реакции аминометилирования 2-амино-3-циано-4Н-пиранов и 4Н-хроменов; синтезированы ранее не описанные в литературных источниках соединения 4Н-пиранового ряда. Предикторный анализ указывает на хороший фармакокинетический профиль и соответствие критериям пероральной биодоступности (по Липински). Молекулярный докинг дает минимальные значения скоринг-функций для широкого круга молекулярных мишеней, относящихся к группе трансфераз и гидролаз.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках научного проекта Н-21.1/15 "Высокофункционализированные 4Н-пираны: синтез, свойства и биологическая активность".

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИТОНАВИРА В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ

Митина А.Э., Махачкеева М.В.
Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск, Россия

Актуальность. Ритонавир – это препарат антиретровирусного действия, в настоящее время широко используется для лечения ВИЧ-инфекции. Относится к мощным пероральным активным ингибиторам протеазы ВИЧ. Широко используется в комбинированных сочетаниях с другими ингибиторами протеазы, такие режимы приёма могут вызвать токсичность. Например, встречались случаи, когда схемы лечения ингибиторами протеазы, усиленные ритонавиром являлись факторами риска интоксикации. Для установления факта отравления ритонавиром необходимо разработать метод его выделения из биологических жидкостей.

Цель исследования. Разработать метод выделения ритонавира жидкость-жидкостной экстракцией из мочи, слюны и плазмы крови.

Материалы и методы. Субстанция и таблетки ритонавира. В качестве реактивов использованы: хлороформ, дихлорметан, бутилацетат, этилацетат, гептан, гексан, кислоты хлористоводородной раствор 0,1 М, натрия гидроксида раствор 0,1 М, этиловый спирт 95 %, вода очищенная, трихлоруксусная кислота 50 %. Измерение оптической плотности растворов проведено на спектрофотометре СФ-2000 на фоне растворителя. Статистиче-

ская обработка результатов проведена в соответствии с ОФС «Статистическая обработка результатов химического эксперимента».

Результаты и выводы. Изучено влияние следующих экстрагентов на изолирование ритонавира: хлороформ, дихлорметан, бутилацетат, этилацетат, гептан, гексан. Экспериментально подтверждено, что подходящим органическим растворителем для извлечения ритонавира является бутилацетат, который выделяет исследуемое вещество при pH 3 в количестве 83,19 %. Добавление электролитов оказало всаливающее действие. Исследование влияния времени и кратности экстракции на степень извлечения ритонавира показало, что наивысший выход 94,32 % достигается при двукратной экстракции в течение 5 минут. Исходя из предложенных условий экстракции ритонавира из водных растворов, был разработан метод изолирования ритонавира из мочи, слюны и плазмы крови. Проведена валидационная оценка разработанной методики.

Таким образом, разработан метод экстракции ритонавира из мочи, слюны и плазмы крови. Относительная погрешность определения не превышает 10 % для всех объектов исследования.

1,3-ДИЭТИЛБЕНЗИМИДАЗОЛИЯ ТРИЙОДИД КАК СРЕДСТВО ФАРМАКОТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТА

Мелоян Е.К., Сафроненко А.В., Ганцгорн Е.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент А.В. Сафроненко,
к.м.н., доцент Е.В.Ганцгорн
Ростовский государственный медицинский университет
г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Такая ЛОР-патология, как хронический тонзиллофарингит (ХТФ), имеет сложный и многофакторный механизм развития, широкую распространенность и в основном характерен для пациентов трудоспособного возраста. Ключевым фактором патогенеза ТФ является нарушение естественного микробиоценоза глотки и небных миндалин (НМ) на фоне нарушения местного иммунитета и, в том числе, – образование биопленок микроорганизмами-представителями условно-патогенной микрофлоры.

Основную роль в лечении обострений ХТФ играет системная антибиотикотерапия, которая общепризнанно считается обязательной при его токсико-аллергической форме I степени. Однако, одной из наиболее актуальных научно-клинических задач клинической фармакологии является недостаточная эффективность противомикробной терапии при ХТФ. В частности, бактериологически обоснованная терапия тонзиллита, ассоциированного с гемолитическим стрептококком, в 20 % случаев не обеспечивает полной санации НМ, что приводит к рецидивирующему течению заболевания и возникновению осложнений.

В лечении ХТФ широко применяются топические антисептические лекарственные средства (ЛС), среди которых для сокращения численности условно-патогенной флоры ротоглотки наиболее часто используются йод-содержащие ЛС. Относительно недавно были синтезированы и прошли клинические испытания органические соединения, содержащие гипервалентно связанный биологически активный йод. Так, установлено, что одно из таких веществ – 1,3-диэтилбензомидазолий трийодид – обладает широким антимикробным спектром (активен в отношении различных видов стафилококков, кишечной палочки, клостридий, псевдомонад, грибов рода Candida), регенеративными свойствами, а также оказывает антипиретическое, антиоксидантное, противоопухолевое действие.

Цель исследования. Оценить фармакологическую активность 1,3-диэтилбензимидазолия трийодида при лечении компенсированного ХТФ.

Материалы и методы. Проведено комплексное клинико-бактериологическое исследование (клинический осмотр, оториноларингологический осмотр, бактериологический анализ микрофлоры глотки) с участием 50 больных с компенсированным ХТФ. Материалом для бактериологического анализа служили мазки со слизистой оболочки глотки, которые забирали стерильным стандартным ватным тампоном, натощак, строго соблюдая стандартную последовательность забора: от правой НМ к задней стенке глотки. Пробы исследовали путем посева на плотные питательные среды, используя метод тампон-штрих. Микробиологические исследования проводили в соответствии с приказом МЗ СССР № 535 от 22 апреля 1985 г. «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

При лечении больных применялся 4 % 1,3-диэтилбензимидазолий трийодида, капли для местного применения и приема внутрь (Стелланин®). Препарат назначался 3 раза в день (разовая доза составляла 20 капель, разведенные в 50 мл кипяченой охлажденной воды), натощак. Свежеприготовленным раствором пациенты полоскали глотку, а затем – принимали внутрь, 1 раз в день – промывали лакуны НМ. Курс лечения составлял 10 дней.

Статистическую обработку данных проводили в пакете Statistica 10.0. Анализ распределения количественных данных на нормальность выполнялась по критерию Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Сравнение количественных данных осуществлялось посредством U-критерия Манна-Уитни. Статистически значимыми различия считались при $p<0,005$.

Результаты и выводы. Применение Стелланина® уже к 5-му дню обеспечило регрессию как общих (температура тела, общее состояние), так и локальных (болевой синдром, гипертрофия лимфатических узлов задней стенки глотки, гнойное отделяемое, гиперемия и инфильтрация слизистой оболочки НМ, задней стенки глотки) симптомов заболевания.

Через 10 дней применения 1,3-диэтилбензимидазолия трийодида в составе микробиоценоза глотки пациентов произошли значительные изменения: статистически достоверно (p <0,05) уменьшалась частота обнаружения золотистых стафилококков (от исходных 42,7±5,7 % до 5,3±2,5 %), коагулазоотрицательных стафилококков (от 32±5,4% исходных до 16,0±4,5 %), коринеформных бактерий (от 36±5,5 % начально до 15,0±4,2 %), практически полностью нивелировалась встречаемость грибов рода Candida (от начальных 38,7±5,6 % до 3,3±3,7 %). Следует отметить, что частота обнаружения α-гемолитических стрептококков несколько уменьшалась к 5-м суткам лечения (с 45,3±5,7 % до 29,3±5,2 %), но умеренно возрастала к 10-му дню до 33,3±5,4 %. Аналогичная ситуация наблюдалась и с представительством негемолитических стрептококков. Обозначенная тенденция, возможно, объясняется высокой репаративной активностью Стелланина® в отношении лимфоидных образований глотки, что способствует нормализации колонизационной резистентности.

Использование 1,3-диэтилбензимидазолия трийодида (Стелланина®) у больных с компенсированным ХТФ способствовало положительной динамике, как в клиническом статусе пациентов, так и в «микробном пейзаже» глотки: снижению числа условно-патогенных, этиологически наиболее значимых микробов на фоне тенденции к восстановлению нормального микробиоценоза с преобладанием микроорганизмов, определяющих колонизационную резистентность.

Полученные данные позволяют рекомендовать применение 1,3-диэтилбензимидазолия трийодида для оптимизации и повышения эффективности фармакотерапии ХТФ.

В целом, применение йодсодержащих ЛС представляется перспективным направлением в фармакотерапии ЛОР–патологии и, в частности, ХТФ, так как представители данного ряда обладают широким спектром активности, но при это щадящим образом относятся к естественным микробиоценозам глотки и НМ.

МЕТОД СПОНТАННЫХ СООБЩЕНИЙ В МОНИТОРИНГЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ

Литвиненко Т.С., Сафроненко А.В., Ганцгорн Е.В.
Научный руководитель: д.м.н., доцент А.В. Сафроненко,
к.м.н., доцент Е.В.Ганцгорн
Ростовский государственный медицинский университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР), определяемые Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как «любой непреднамеренный и вредный для организма человека эффект в условиях

применения лекарственного средства (ЛС) в стандартной дозе», имеют чрезвычайно широкую распространенность в мире. Даже в развитых странах мира лекарственно-ассоциированные осложнения развиваются у миллионов людей, а смертность в результате НЛР выходит на 4–5 место после сердечно-сосудистых, онкологических, бронхолегочных заболеваний и травм. В связи с этим, мониторинг НЛР представляет собой важнейшую задачу здравоохранения в целом и фармаконадзора, в частности.

Одной из эффективных систем, которая составляет основу фармаконадзора во многих странах мира, является система спонтанной отчетности, основным источником информации о НЛР, в которой служат спонтанные сообщения (СС). К достоинствам данного метода можно отнести длительный контроль за ЛС в течение его пребывания на фармацевтическом рынке. Во-вторых, метод СС является точечным, благодаря чему возможные случаи НЛР могут быть зарегистрированы на малом количестве больных, что позволяет отслеживать и редкие случаи НЛР. В-третьих, простота использования и дешевизна этого метода делают его «рутинным» в системе фармаконадзора. К основному ограничению метода СС следует отнести недостаточную активность всех субъектов обращения ЛС по выявлению и предоставлении информации о НЛР, что приводит к недооценке проблемы НЛР в целом и невозможности всестороннего, объективного ее анализа.

Цель исследования. На примере данных по Ростовской области проанализировать параметры СС о НЛР, а также оценить их корреляцию с индивидуальными особенностями пациентов (пол, возраст) и лекарственных средств (ЛС).

Материалы и методы. Выполнено ретроспективное описательное исследование 166 СС о НЛР, зарегистрированных за 2020 год в базе данных подсистемы «Фармаконадзор» Автоматизированной информационной системы (АИС) Росздравнадзора по Ростовской области.

Для систематизации ЛС применялась анатомо-терапевтическая и химическая классификационная система ВОЗ (АТХ-классификация). При установлении серьезности НЛР, использовались критерии, определенные Решением Совета Евразийской экономической комиссии «Об утверждении Правил надлежащей практики фармаконадзора Евразийского экономического союза» (2016). Тип НЛР определялся в соответствии с принятой классификацией ВОЗ.

Статистическая обработка первичных результатов проведена с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2016, IBM SPSS Statistics v.26. Проверка на нормальность распределения количественных данных выполнялась по критерию Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Сравнение количественных данных осуществлялось посредством U-критерия Манна-Уитни, сравнение номинальных данных – $\chi 2$ Пирсона, V-критерия Крамера. Корреляционный анализ выполнялся по коэф-

фициенту Спирмена, а интерпретация его результатов – по шкале Чеддока. Статистически значимыми различия рассматривались при $p<0,005$.

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что из 166 СС о развитии НЛР 108 (65,1 %) случаев относились к пациентам женского пола, а, соответственно, 58 (34,9 %) – мужского пола. Средний возраст, представленный в виде: Me (Q1-Q3), у женщин составил 39,0 (13,0-58,0) год, у мужчин – 13,5 (10,0-46,0) лет, а в среднем по выборке – 25,0 (11,0-55,5) года.

Анализ структуры СС в зависимости от группы ЛС, вызвавшего НЛР, по АТХ-классификации позволил выявить, что: максимальное число СС было связано с ЛС из групп «Нервная система» (n=44, 26,5%), «Противоопухолевые и иммуномодуляторы) (n=30, 18%), «Пищеварительный тракт и обмен веществ» (n=28, 16,8%) и «Дыхательная система» (n=20, 11,9%). Минимальное количество СС было связано с группами «Дерматология» (n=6, 3,6%) и «Прочее» (n=3, 1,8%). При этом, СС по поводу НЛР, связанных с применением ЛС из групп «Гормоны для системного применения» и «Костно-мышечная система», зарегистрировано не было.

Что касается характера НЛР согласно классификации ВОЗ, то тип реакции А регистрировался у 89 (53,6%) пациентов, тип В – у 50 (30,1) больных, а тип D и E – в 5 (3%) и 22 (13,3%) случаев, соответственно. НЛР типа С зарегистрированы не были.

По критерию серьезности НЛР распределялись следующим образом: «Клинически незначимое явление» - 21 (12,6%) случаев, «Клинические значимое явление» - 83 (50%) СС, «Угроза жизни» - у 57 (34,4%) пациентов, «Госпитализация или продление ее срока» - 5 (3%) наблюдений.

По исходу НЛР имели следующую структуру: «Выздоровление без последствий» - 36 (21,7%) случаев, «Улучшение состояния» - 96 (57,8%) человек, «Без изменений» - 24 (14,5%) наблюдений и, наконец, об исходе НЛР у 10 (6%) пациентов информация отсутствовала.

В ходе проведенного корреляционного анализа данных было установлено, что группа ЛС по АТХ-классификации не влияла на частоту НЛР ($p=0,163$; $V=0,244$), ее тип ($p=0,009$; $V=0,405$), степень серьезности ($p=0,123$; $V=0,245$) и исход ($p=0,147$; $V=0,482$). Пол пациентов не влиял на частоту НЛР ($p=0,485$; $V=0,336$) и степень ее серьезности ($p=0,163$; $V=0,244$), однако наблюдалась некая тенденция по отношению к характеру (типу) НЛР ($p=0,092$; $V=0,237$). При этом у пациентов женского пола было выявлено статистически значимое влияние критерия серьезности НЛР на ее исход ($p=0,001$; $V=0,227$), чего не было отмечено среди лиц мужского пола ($p=0,078$; $V=0,628$). Возраст пациентов младше 18 лет имел статистически значимую корреляционную связь с исходом НЛР ($\rho=0,238$, $p<0,001$) слабой тесноты по шкале Чеддока.

Выводы. На основании анализа СС, зарегистрированных в 2020 году в Ростовской области, можно резюмировать, что группа ЛС по АТХ-классификации ВОЗ не была связана с частотой развития НЛР, ее типом,

степенью серьезности и исходом. Пол пациентов также не влиял на частоту, степень серьезности и тип НЛР. При этом, у пациентов женского пола было выявлено статистически значимое влияние критерия серьезности НЛР на ее исход (p=0,001; V=0,227). Возраст пациентов имел значимую корреляционную связь с исходом НЛР (ρ=0,238, p<0,001) слабой тесноты по шкале Чеддока. Кроме этого, внимания и учета заслуживают выявленные тенденции к увеличению частоты развития НЛР у пациентов женского пола в возрастной категории младше 18 лет.

Результаты данного анализа и подобных исследований, могут быть использованы для разработки подходов к риск-ориентированному мониторингу и раннему выявлению НЛР, а, следовательно, - оптимизации персонализированного подхода к выбору эффективной и максимально безопасной фармакотерапии.

ОБНАРУЖЕНИЕ АТАЗАНАВИРА СОВМЕСТНО С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Лысенко А.Ю., Лысенко И.Ю., Шантанова Е.В.,
Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
Научный руководитель: к.ф.н. Ю.А. Гончикова,
д.х.н., профессор Е.А. Илларионова
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. В настоящее время число лиц, зараженных ВИЧ-инфекцией как в России, так и во всём мире стремительно возрастает. С появлением антиретровирусных препаратов таких, как атазанавир, стал возможен перевод ВИЧ-инфекции в хроническое течение болезни. Как правило, лекарственная терапия ВИЧ-инфецированных пациентов включает применение препаратов различных групп. Так, для лечения сопутствующих заболеваний используют противогрибковые средства такие, как Тербинафин, Флуконазол, противомикробные – Метронидазол, Ципрофлоксацин, НПВС – Нимесулид, Мелоксикам, а также бактериостатический антибиотик широкого спектра действия Азитромицин. В связи с этим разработка методик, позволяющих определять атазанавир в комбинациях с другими лекарственными средствами в биологических материалах, становится актуальной. Для этих целей наиболее доступным методом является тонкослойная хроматография, которая отличается экспрессностью и эффективностью разделения. Для данного метода требуется минимум оборудования, также, стоит отметить его экономичность.

В России атазанавир включен в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.

Цель исследования. Нашей задачей являлось изучение хроматографической подвижности атазанавира в сочетании с другими лекарственными средствами.

Материалы и методы. Для разработки условий разделения атазанавира и других лекарственных средств методом ТСХ использовали хроматографические пластины «Сорбфил». Детекцию пятен проводили путем просмотра пластин в УФ-свете при длине волны 254 нм и с помощью йодной камеры. В качестве растворителей применяли аммиака раствор концентрированный 25%, ацетон, толуол, хлороформ, этилацетат, этанол. Первоначально была определена хроматографическая подвижность атазанавира в сочетании с другими препаратами в общих системах растворителей.

Общие системы растворителей:

1. Этилацетат – Хлороформ – 25% раствор аммиака (17:2:1)
2. Хлороформ – Этанол – 25% раствор аммиака (15:15:0,5)
3. Толуол – Ацетон – 25% раствор аммиака (10:10:0,2)
4. Этилацетат – Ацетон – Этанол – 25% раствор аммиака (10:9:0,8:0,2)
5. Этанол – 25% раствор аммиака (9,85:0,15)

Результаты и выводы. После хроматографирования исследуемых лекарственных веществ в общих системах растворителей мы получили следующие данные: значение R_f для азитромицина в 1 системе растворителей 0,74, во 2 системе – 0,91, в 3 системе – 0,07, в 4 системе – 0,88, в 5 системе – 0,14; значение R_f для атазанавира в 1 системе – 0,61, во 2 – 0,91, в 3 – 0,29, в 4 – 0,89, в 5 – 0,77; значение R_f для метронидазола в 1 системе – 0,26, во 2 – 0,71, в 3 – 0,52, в 4 – 0,61, в 5 – 0,6; значение R_f для мелоксикама во 2 системе – 0,82, в 3 – 0,57, в 5 – 0,76, в 1 и 4 системах пятна остались на линии старта; значение R_f для найза в 1 системе – 0,08, во 2 – 0,82, в 3 – 0,66, в 4 – 0,9, в 5– 0,82; значение R_f для тербинафина в 1 системе – 0,89, во 2 системе – 0,94, в 3 – 0,84, в 5 – 0,8, в 4 системе пятна остались на линии старта; значение R_f для флуконазола в 1 системе – 0,08, во 2 – 0,84, в 3 – 0,47, в 4 – 0,61, в 5 – 0,55; у ципролета пятна остались на линии старта.

Поскольку компоненты систем растворителей обладают не одинаковой диэлектрической проницаемостью и гидрофобностью, то в каждой системе наблюдалась различная подвижность лекарственных веществ.

Результаты исследований показывают, что в системе 2 и 4-й, содержащих гидрофильные этанол и этилацетат, зоны большинства исследуемых веществ уходят с фронтом растворителя и имеют высокие значения Rf.

В 5 системе этанол – 25% раствор аммиака пятна практически всех определяемых веществ находятся на одном уровне и имеют близкие значения Rf. В системах 1-й этилацетат – хлороформ – 25 % раствор аммиака и 3-й толуол – ацетон – 25% раствор аммиака значения Rf существенно разнятся.

В результате исследования было установлено, что данная хроматографическая система (номер 3) для разделения атазанавира в сочетании с другими лекарственными средствами является лучшей из всех вышеупомянутых.

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Калинин И.В.[1], Скляров В. С.[1], Ларионова И.И.[1], Кабакова Т.И.[2]
Научный руководитель: д.ф.н., доцент Т.И. Кабакова
[1]*Медико-санитарная часть № 9 ФМБА России, г. Дубна, Россия;*
[2]*Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ВолгГМУ, г. Пятигорск, Россия*

Актуальность. Широкое распространение гепатита С среди населения является серьезной проблемой как для Российской Федерации, так для всего мира, что определяет его социальную значимость. По данным Всемирной организации здравоохранения количество инфицированных ВГС по всему миру стремительно растет, в том числе среди трудоспособного населения. Согласно Поручению Президента, Правительство Российской Федерации совместно с органами исполнительной власти субъектов государства должно обеспечить поэтапную реализацию в 2021–2030 годах мероприятий, направленных на борьбу с гепатитом С, минимизировав риски распространения данного заболевания, что невозможно без рационального использования финансовых затрат на лекарственное обеспечение пациентов.

Цель исследования. Проанализировать стоимость лекарственных препаратов, применяемых для противовирусной терапии вирусного гепатита С в Российской Федерации.

Материалы и методы. Объектами исследования и источниками информации явились данные Государственного реестра лекарственных средств и Единой информационной системы в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети интернет. Методами исследования служили структурно-логический, контент-анализ, документального наблюдения. Все данные обработаны с использованием компьютерных технологий.

Результаты и выводы. В ходе исследования установлено, что в действующий стандарт специализированной медицинской помощи при хроническом вирусном гепатите С и Клинические рекомендации «Хронический вирусный гепатит С входят 13 международных непатентованных наименований (МНН) противовирусных лекарственных препаратов (ЛП), которые выпускаются в 8 формах выпуска и в 30 торговых наименованиях. У 7 МНН ЛП есть дженерики, выпускаемые в России. Стоит отметить, что в XXI Перечень основных лекарственных средств Всемирной организации здравоохранения входят 13 МНН противовирусных лекарственных препаратов, при этом в России зарегистрированы только 11 из них.

В последние годы обеспечение субъектов Российской Федерации противовирусными препаратами для лечения гепатита С в рамках реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 28.12.2016

№ 1512 «Об утверждении Положения об организации обеспечения лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, в том числе в сочетании с вирусами гепатитов В и С, антивирусными лекарственными препаратами для медицинского применения и Положения об организации обеспечения лиц, больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя, антибактериальными и противотуберкулезными лекарственными препаратами для медицинского применения» возложено на Федеральное казенное учреждение «Федеральный центр планирования и организации лекарственного обеспечения граждан» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, который в 2021–2022 гг. заключил 9 государственных контрактов на поставку 7 МНН противовирусных препаратов для лечения гепатита С на сумму более 1,6 млрд руб.

Также нами были проанализированы данные Единой информационной системы в сфере закупок Российской Федерации о закупках лекарственных препаратов для лечения гепатита С в 2020–2021 гг., вошедших в Клинические рекомендации 2021 г. по лечению хронического вирусного гепатита С у взрослых.

Установлено, что в 2021 г. заключено 178 государственных контрактов на поставку лекарственного препарата велпатасвир + софосбувир на общую сумму более 1 млрд, 400 млн рублей, что на 159% больше, чем в 2020 г., при этом, цена за 1 таблетку уменьшилась на 14% и составила 4630,81 руб., а количество закупленного ЛП увеличилось более чем в 4 раза.

На закупку лекарственного препарата МНН глекапревир + пибрентасвир медицинскими организациями Российской Федерации было затрачено более 2 млрд 600 млн рублей, что на 23% больше, чем в 2020 г., цена за 1 таблетку уменьшилась на 19% и составила 2352,33 руб., а количество закупленного препарата увеличилось более чем на 51%.

На закупку лекарственного препарата МНН гразопревир + элбасвир медицинскими организациями Российской Федерации было затрачено более 1 млрд 212 млн рублей, что на 27% больше, чем в 2020 г., цена за 1 таблетку уменьшилась на 22% и составила 4056,55 руб., а количество закупленного препарата увеличилось более чем на 63%.

Для приобретения лекарственного препарата МНН ледипасвир + софосбувир медицинскими организациями Российской Федерации было затрачено более 343 млн. рублей, что более чем в 50 раз больше, чем в 2020 г., цена за 1 таблетку уменьшилась на 19% и составила 4425,45 руб., а количество закупленного препарата многократно увеличилось.

На закупку лекарственного препарата МНН даклатасвир медицинскими организациями Российской Федерации было затрачено более 867 млн. рублей, что на 77% больше, чем в 2020 г., цена за 1 таблетку уменьшилась на 23% и составила 1370,14 руб., а количество закупленного препарата увеличилось более чем в 2 раза.

Расходы на приобретение МНН нарлапревир составили более 735 млн. рублей, количество закупаемого препарата увеличилось практически в 2 раза, стоимость 1 таблетки составила 1088,45 руб., что на 31% меньше, чем в 2020 г. При этом количество закупаемых таблеток увеличилось в 3 раза.

Для приобретения лекарственного препарата в наборе омбитасвир + паритапревир + ритонавир (дасабувир) медицинскими организациями Российской Федерации было затрачено более 937 млн. рублей, что на 1,5% больше, чем в 2020 г., цена за 1 таблетку увеличилась на 5,7% и составила 1632,225 руб., при этом количество закупаемого препарата снизилось на 6,7%.

На закупку лекарственного препарата МНН софосбувир медицинскими организациями Российской Федерации было затрачено более 1 млрд 830 млн рублей, что на 154% больше, чем в 2020 г., цена за 1 таблетку уменьшилась на 1,85% и составила 2834,31 руб., а количество закупленного препарата увеличилось более чем в 3 раза.

Таким образом, практически на все ЛП, применяемые при лечении вирусного гепатита С, произошло значительное увеличение объемов денежных затрат на закупку при одновременном снижении средней стоимости на 1 таблетку и увеличении их количества.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости разработки рациональных схем лекарственного обеспечения пациентов, инфицированных вирусным гепатитом С, что, в свою очередь, позволит увеличить охват противовирусной терапией пангенотипными препаратами указанной категории пациентов и будет способствовать увеличению показателей здоровья трудоспособного населения государства.

ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗАМЕЩЕННЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ 1,2,4-ТИАДИАЗОЛА: СИНТЕЗ И МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ДОКИНГ

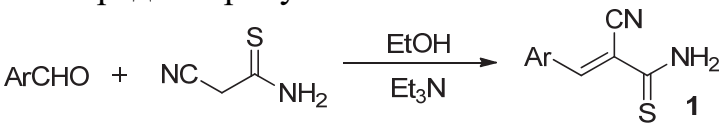
Дахно П.Г.
Научный руководитель: д.х.н. В.В. Доценко
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Россия

Актуальность. Производные 1,2,4-тиадиазола представляют собой класс гетероциклических соединений, обладающих различной биологической активностью. В настоящее время производные 1,2,4-тиадиазола изучаются как потенциальные средства для лечения лейкемии, ингибиторы катепсина В, аллостерические модуляторы. Некоторые из представителей данного класса соединений демонстрируют кардиопротекторную активность. С этой точки зрения 3,5-(α-цианостирил)-1,2,4-тиадиазолы являются

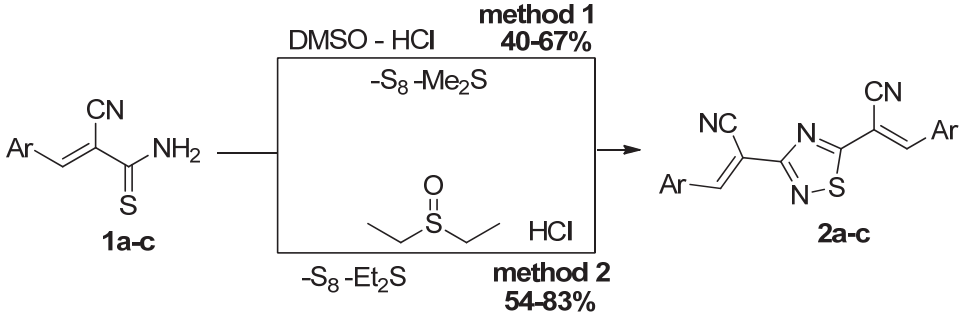
интересными и перспективными соединениями для исследования биологической активности.

Цель исследования. Провести реакции окисления 2-цианотиоакриламидов под действием диметилсульфоксида и диэтилсульфоксида. Подтвердить строение полученных функционально замещенных производных 1,2,4-тиадиазола спектрально. Провести предикторный анализ биологической активности полученных соединений расчетными методами с использованием программных пакетов Pass Online и Galaxy Web Sagittarius.

Материалы и методы. Производные 1,2,4-тиадиазола могут быть получены из первичных тиоамидов путем их окислительной димеризации под действием различных окислителей. Одним из наиболее удобных окислительных реагентов, вызывающих окислительную димеризацию тиоамидов является ДМСО, активированный электрофильными реагентами. В качестве исходных реагентов для проведения реакций окисления были выбраны 2-цианотиоакриламиды **1**, которые были получены конденсацией по Кнёвенагелю ароматических альдегидов и цианотиоацетамида в водно-спиртовой среде в присутствии каталитических количеств основания.



Реакция 2-цианотиоакриламидов **1a-c** с системой ДМСО–HCl (метод 1) приводит к образованию продуктов окислительной димеризации – (2*E*,2'*E*)-2,2'-(1,2,4-тиадиазол-3,5-диил)бис(3-арилакрилонитрилов) **2a-c**, строение которых подтверждено встречным синтезом – окислением 2-цианотиоакриламидов в системе Et_2SO–HCl (метод 2).



1,2 a Ar = 4-ClC_6H_4, **b** Ar = 2-ClC_6H_4, **c** Ar = 4-$MeOC_6H_4$

Для прогнозирования возможной биологической активности полученного соединения **2a** был использован сервис Pass Online. Соединение **2a** ожидаемо обнаруживает противоопухолевые свойства (92%). К благоприятным свойствам данного соединения с большой вероятностью относят лечение фобических расстройств (60,9%). Однако, дополнительно возникают риски гипоплазии коры надпочечников (78,9%) и развития нейтрофильного дерматоза – синдрома Свита (70,9%), а также полиорганной недостаточности (66,1%).

Возможные протеиновые мишени для соединения **2a** были спрогнозированы с использованием нового протокола протеин-лигандного докинга GalaxySagittarius на базе веб-сервера GalaxyWeb. 3D-структуры соединений были предварительно оптимизированы средствами молекулярной механики в силовом поле ММ2 для оптимизации геометрии и минимизации энергии. Докинг с использованием протокола GalaxySagittarius проводился в режимах Binding compatability prediction и Re-ranking using docking. Прогнозируемые протеиновые мишени указаны с помощью ID-идентификаторов в Protein Data Bank (PDB) и в базе данных UniProt. По результатам докинга, минимальное значение скоринговой функции (-25.724 ккал/моль) для соединения **2a** найдено для танкиразы (PDB ID 4ui6). Таким образом, соединение **2a** и его аналоги могут служить молекулярными зондами для изучения пролиферативной передачи сигналов и для разработки ингибиторов TNKS в качестве лекарств.

Результаты и выводы. Изучена реакция окисления 2-цианотиоакриламидов системой ДМСО–HCl и Et_2SO–HCl. Получены функционально замещенные производные 3,5-ди(а-цианостирил)-1,2,4-тиадиазола. Соединения охарактеризованы спектрально (ИК, ЯМР ^{1}H, ЯМР ^{13}C). Проведен предикторный анализ биологической активности соединения 2a. Полученные данные позволяют оценить синтезированные вещества как перспективные кандидаты для дальнейшего биоскрининга.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАМАРКОВСКОГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА В ПОИСКЕ АНТИМИЕЛОМНЫХ СРЕДСТВ

Баньковский А.А., Ринейская О. Н.
Научный руководитель: к.м.н., доцент О.Н. Ринейская
Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Множественная миелома (ММ), представляет собой онкологическое заболевание, характеризующееся патологической дифференцировкой В-лимфоцитов в злокачественные плазматические клетки, которые в свою очередь начинают продуцировать аномальные антитела. По оценкам в 2020 году во всем мире множественная миелома была диагностирована у 176404 человек, в то время как умерло 117077 человек. При современных методах лечения выживаемость обычно составляет 4-5 лет. Пятилетняя выживаемость составляет около 54% (www.who.int). Американский учёный-онколог Джуда Фолкман впервые предположил, что для остановки роста злокачественной опухоли в организме необходимо прежде всего подавить её кровоснабжение. Эта идея легла в основу антиангиогенной терапии. Талидомид показал себя как препарат, значительно снижающий ангиогенез, что дало основания для рассмотрения возможности применения талидомида в лечении онкологических заболеваний. В 1999 году было по-

казано, что талидомид эффективен при лечении множественной миеломы. В 2010 обнаружен основной белок-мишень талидомида – cereblon (CRBN). Он является рецептором убиквитин-лигазного комплекса, который комплементарно взаимодействует с определенными белками в клетке, обеспечивая их протеосомную деградацию. Кроме того, CRBN выполняет роль шаперона для некоторых белковых структур. Клеткам множественной миеломы жизненно необходим корректно функционирующий CRBN. Ныне считается, что связывание талидомида и его производных с цереблоном нарушает его нормальное биохимическое действие, что приводит к гибели злокачественных клеток вследствие подавления образования новых кровеносных сосудов. Множественная миелома на сегодняшний день остается неизлечимым заболеванием, поэтому вопрос о разработке новых препаратов и комплексных мер терапии стоит особенно остро. В настоящем исследовании с помощью методов вычислительной химии авторы проводят поиск потенциальных антимиеломных препаратов.

Цель исследования. Моделирование и анализ *in silico* эффективности связывания талидомида и ряда его производных с протеином CRBN для выявления наиболее успешных образцов, перспективных в отношении антимиеломной активности.

Материалы и методы. Дизайн производных талидомида выполнен с использованием пакета программ ChemOffice. Трехмерная структура цереблона была взята из базы данных Protein Data Bank (код в базе данных - 7bqu).

1. AutoDock 4 – для подготовки к стыковке рецептора, расчета сетки потенциалов и непосредственно лиганд-белковых взаимодействий;

2. При помощи онлайн-сервиса Protein-Ligand Interaction Profiler (PLIP) был изучен характер взаимодействий потенциального препарата, произведен анализ архитектуры комплекса в сравнении с комплексом талидомида;

3. Программа OpenBabelGUI использовалась в качестве конвертера различных форматов и преобразования координационных файлов;

4. В качестве молекулярного визуализатора полученных комплексов использовалась программа PyMol компании Schrodinger.

Расчеты выполнялись в несколько этапов: 1) подготовка координационных файлов с помощью графического интерфейса AutoDockTools, 2) предварительный расчет атомного сродства с использованием алгоритма AutoGrid, который создает сетку электростатического потенциала и карту десольватации, 3) непосредственный докинг лигандов с помощью алгоритма Autodock.

При стыковке с целью оптимизации процесса в Autodock использовался алгоритм поиска глобального минимума LGA (Ламарковский генетический алгоритм). Взаимодействие лиганда и белка (аффинность) оценивалось при помощи основных характеристик взаимодействия, полученных в

результате докинга: энергия связывания (изменение свободной энергии Гиббса) и константа ингибирования. Для каждого соединения вычислено значение среднеквадратичного отклонения (RMSD) между положением, полученным в ходе поиска и положением после минимизации энергии.

Результаты и выводы. В этой работе произведено конструирование и последующий анализ 17-ти структур, являющихся производными талидомида, полученными путем введения или удаления отдельных функциональных групп в пиперидиновый или изоиндолиновый фрагменты. В результате проведенного эксперимента in silico выявлен лиганд, наиболее эффективно связывающийся с CRBN – 2-(2,6-диоксо-1,2,5,6-тетрагидропиридин-3-ил)изоиндолин-1,3-дион (образец 1). Количество обнаруженных различных конформационных кластеров = 3 в расчете на 30 установленных пробегов (runs), используя максимальный допуск среднеквадратичного значения в 2,0 Ангстрема. Получена кластерная гистограмма, из которой следует, что первый кластер включает в себя 26 конформаций из 30 возможных. Параметры наиболее успешной конформации:

1. Сумма энергий Ван-дер-Ваальсовых взаимодействий, водородных связей, а также энергии десольватации = -9,06 ккал/моль;

2. Электростатическая энергия = -0,22 ккал/моль;

3. Итоговая общая внутренняя энергия = -0,55 ккал/моль;

4. Свободная энергия кручения = 0,00 ккал/моль (т.к. у лиганда отсутствуют центры вращения, молекула жёсткая);

5. Энергия несвязанной системы = -0,55 ккал/моль;

6. Свободную энергию связывания можно выразить в виде следующего математического выражения: E_b = 1+2+3+4-5 = -9,28 ккал/моль, где 1, 2, 3, 4 и 5 – это вышеуказанные параметры взаимодействия;

7. K_i рассчитывается по формуле: $K_i = \exp(E_b/RT)$, где R - универсальная газовая постоянная ($1{,}985\times10^{-3}$ ккал/(моль×K) и T - температура (298,15 K). K_i образца 1 составила -157,64 nM (у талидомида K_i = 330,95 nM при E_b = -8,84 ккал/моль). При этом он продемонстрировал более высокую аффинность к CRBN даже по сравнению с наиболее эффективным среди производных талидомида, применяющихся в клинике – помалидомидом (K_i = 268,9 nM при E_b = -8,97 ккал/моль).

Молекула данного лиганда не имеет хиральных центров в отличие от остальных образцов. Анализ структуры полученных комплексов показал, что более высокая аффинность образца 1 обусловлена возникновением характерных π-стэкинговых взаимодействий между изоиндолиновым ядром лиганда с одной стороны и индольным фрагментом триптофана с другой. Тот факт, что стэкинг обнаруживается именно в комплексе с образцом 1, объясняется уникальной по сравнению с другими лигандами кластеризацией смоделированного комплекса.

Полученные результаты дают основание прогнозировать более высокую терапевтическую активность в отношении множественной миеломы у

2-(2,6-диоксо-1,2,5,6-тетрагидропиридин-3-ил)изоиндолин-1,3-диона и позволяют планировать дальнейшие исследования данного образца *in vitro*.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОДНОКРАТНОМ И МНОГОКРАТНОМ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОМ ВВЕДЕНИИ ОЛОВООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В МАКСИМАЛЬНО ПЕРЕНОСИМОЙ ДОЗЕ

Алхусейн-Кулягинова М.С., Котиева В.М.,
Николаенко А.М., Ермоленко М.Д.
Научный руководитель: д.м.н. И.М. Котиева, к.м.н. М.А. Додохова
Ростовский государственный медицинский университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Согласно нормативным документам по экспериментальному доклиническому изучению новых фармакологических веществ обязательным исследованием новой фармакологической субстанции является «Выбор оптимальной схемы применения». Некоторые специалисты в области экспериментальной онкологии считают данный этап экспериментальной работы одним из ключевых исследований в доклиническом изучении нового класса соединений для химиотерапии опухолей.

Общепринятой методикой введения тестируемых соединений с предполагаемым противоопухолевым действием на моделях перевиваемых солидных опухолей для подобных экспериментальных работ является классическая схема по Софьиной З.П. (пятикратно, через 48 часов после перевивки опухолевого материала интактным животным), которая и является схемой сравнения. В настоящее время активно разрабатывается новые режимы введения лекарственных противоопухолевых препаратов, относящиеся к метрономной химиотерапии. Принципиальное отличие данного вида химиотерапии заключается в регулярном применении на протяжении длительного периода времени цитотоксических препаратов в дозах, значительно меньших максимально переносимых.

В связи с особенностями химической структуры гибридных оловоорганических соединений (биоцидный и антиоксидантный фрагмент) и специфики развития опухолевого процесса, а также современных данных о «механизмах органотропизма процесса метастазирования» в качестве альтернативной схемы введения для обнаружения противоопухолевой фармакологической активности был выбран метрономный режим.

Аналогами испытуемых схем применения при развитии злокачественных опухолей на экспериментальных моделях является однократное и многократное введение тестируемых соединений животным без опухолево-

го процесса для прогнозирования возможности и интенсивности развития побочных эффектов при лечении.

Для проведения исследований была выбрана наибольшая доза, введение которой в организм не вызывает его гибели, но сопровождается развитием симптомов отравления – максимально переносимая (МПД). Вес животных использовался нами как один из показателей общей токсичности.

Цель исследования. Оценка динамики изменения массы тела лабораторных животных при однократном и многократном введении гибридных оловоорганических соединений бис(3,5-ди-*трет*-бутил-4-гидроксифенилтиолат) диметилолова (Me3) и (3,5-ди-*трет*-бутил-4-гидроксифенилтиолат) трифенилолова (Me5) в максимально переносимой дозе.

Материалы и методы. Исследование проведено на крысах Wistar (самки) весом 190-210 г. Соединения вводили однократно и четырнадцатикратно, внутрижелудочно (контрольная группа-носитель 1% водный раствор желатина) в МПД 2000 мг/кг (Me-3) и 750 мг/кг (Me-5).

Исследования выполнялись в соответствии с Международными и Российскими требованиями проведения научных исследований на лабораторных животных. Оценку общетоксического воздействия в виде изменения веса осуществляли в течение 30 мин после введения Me3 и Me5, затем периодически в течение первых 24 ч и впоследствии через 7 и 14 суток после введения гибридных оловоорганических соединений.

Результаты. При однократном внутрижелудочном введении в МПД 2000 мг/кг (Me-3) и 750 мг/кг (Me-5) выявлены следующие изменения массы тела крыс линии Wistar (самки): через 1 сутки – статистически достоверных различий с исходным весом животных не выявлено, через 7 суток после введения Me3 и Me5 отмечалось максимальное уменьшение веса ($p \leq 0,05$) на 11,3% и 16,3% соответственно, к 14 дню эксперимента значения веса всех особей в опытных группах увеличивались и приближались к исходным значениям.

При многократном внутрижелудочном введении в МПД 2000 мг/кг (Me-3) через 7 и 14 суток после введения статистически достоверных различий с исходным весом животных не выявлено, на 14 сутки отмечена тенденция к набору массы тела, аналогичная контрольной группе.

При многократном внутрижелудочном введении в МПД 750 мг/кг (Me-5) через 7 суток после введения выявлено снижение массы тела животных на 8,2%($p \leq 0,05$), через 14 суток показатели массы тела опытных животных статистически достоверно не отличался от исходных показателей.

Выводы. На основании полученных результатов можно сделать вывод, о снижении общетоксической нагрузки на организм при применении метрономного режима введения тестируемых гибридных оловоорганических соединений и перспективности такого подхода для изучения фармакологической активности на доклиническом этапе исследования.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ АССОРТИМЕНТА АПТЕЧНЫХ ТОВАРОВ В СЕГМЕНТЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ МАРКЕТПЛЕЙСОВ

Миронова Д.В., Основа М.Д., Егорова А.В.
Научный руководитель: к.ф.н. А.В. Егорова
Самарский государственный медицинский университет
г. Самара, Россия

Актуальность. Все большее увеличение количества интернет-пользователей вовлекает в сферу онлайн-бизнеса практически все области жизнедеятельности людей. Самые консервативные направления, такие как медицина и фармация, оказываются включенными в процесс оказания услуг с помощью виртуальных технологий. По оценкам независимых экспертов онлайн-продажи аптечных сетей в России выросли до 46,2 млрд российских рублей. В настоящее время законодательство по этому вопросу обновляется (Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» (ред. от 26.03.2022 г.). Все большую настороженность вызывает у профессионального сообщества реализация товаров аптечного ассортимента на ресурсах маркетплейсов. В каталогах маркетплейсов и электронных аптек представлены различные виды продукции. В текущем году зафиксировано рекордное количество случаев приобретения лекарственных препаратов из категории «рецептурный отпуск», размещенных в разделе БАД, а также незарегистрированных на территории России товаров для здоровья. В этой связи, актуальным является изучение структуры товаров аптечного ассортимента, реализуемых дистанционным способом.

Цель исследования. Изучение особенностей структуры товаров аптечного ассортимента в сегменте дистанционной реализации.

Материалы и методы. Исследование проводилось с использованием законодательных актов, данных электронных аналитических инструментов Wordstat, Similarweb, каталогов товаров аптечного ассортимента маркетплейсов «Ozon», «Wildberries». В работе использовались аналитический, описательный, сравнительный методы.

Результаты и выводы. В сентябре текущего года, в связи с обновленным законодательством, начал действовать новый порядок дистанционной реализации и доставки товаров аптечного ассортимента неспециализированными агрегаторами - маркетплейсами (Основа М.Д., Миронова Д.В., Егорова А.В., Изучение особенностей действующего законодательства в отношении дистанционной продажи лекарственных препаратов на территории РФ в сравнении с мировым опытом: Сборник матер. конф. «Современные проблемы фармакогнозии». Самара: СамГМУ, 2020. С. 13-17). Согласно поправкам, внесенным в действующее законодательство, в каталоги электронных ресурсов возможно включать любые товары аптечного ассор-

тимента. В рамках настоящей работы было проведено исследование особенностей структуры товаров аптечного ассортимента на наиболее популярных электронных площадках маркетплейсов «Ozon» и «Wildberries»[4]. Согласно мониторингу агенства DSMGroup российский рынок электронной коммерции растет и по прогнозу к 2025 станет в 4 раза больше. За год онлайн-продажи лекарственных препаратов выросли на 39% и этот показатель увеличивается (https://dsm.ru/marketing/free-information/analytic-reports/). В октябре 2021 года Маркетплейс «Ozon» получил лицензию на фармацевтическую деятельность и разрешение на онлайн-торговлю препаратами безрецептурного отпуска. Поэтому в каталоге компании выделена отдельная категория «Аптека». В каталоге «WILDBERRIES» выделена категория «Здоровье», т.к. компания является агрегатором. Основным способом представления ассортиментных позиций является страница или карточка товара и отзывы клиентов на ней. В настоящее время информация в карточках товаров в категориях «Аптека и «Здоровье» представлена в неполном объеме. Имеется лишь описание формы выпуска, способа применения и состава. Зачастую отсутствует информация о показаниях и противопоказаниях (особенно для наружных форм), об условиях хранения. Такое представление сведений создает у пациентов ощущение возможности бесконтрольного приема. В связи с тем, что категоризация товаров аптечного ассортимента для форматов маркетплейсов не регламентирована в настоящее время, сильно варьирует количество ассортиментных позиций в данной группе. Так при запросах информации о количестве товарных позиций в категориях «Здоровье» и «Аптека» аналитическая система Moneyplace предоставляет следующие данные: на маркетплейсе «Вайлдберриз» количество товаров в категории «Здоровье» насчитывает 72708 единиц. Однако, при запросе количественного выражения продаж результаты оказываются сопоставимыми. Лекарственное растительное сырье размещается в разделе «Продукты - Чай и кофе – Травяные сборы». В настоящее время на агрегаторах в сегменте «Лекарственные травы» продукцию представляют различные производители, в т.ч. не относящиеся к фармацевтическим компаниям. На маркетплейсе «Ozon» более 50% производителей лекарственного растительного сырья относится к фармацевтическим компаниям, около 11% производителей являются физическими лицами. В каталоге маркетплейса «Wildberries», помимо фармацевтических компаний и физических лиц, представлены производители пищевых продуктов, реализующие лекарственное растительное сырье под маркировкой «Сборы для здоровья». Отсутствие регламентации категоризации товаров аптечного ассортимента наибольшее затруднение в выборе товара испытывает конечный потребитель. В результате анализа категорий были выявлены отличия между наполнением категорий. На сегодняшний день категории товаров аптечного ассортимента наполняются по принципу популярности запросов. Товары могут относиться к нескольким разделам и в зависимости от того, какое количество

запросов поступает в той или иной категории, происходит выбор для расположения позиции. Категория «Здоровье» на маркетплейсе «Вайлдберриз» содержит большее количество разделов, чем категория «Аптека» на маркетплейсе «Озон». Именно поэтому количественные показатели имеют такую существенную разницу. Расширенная категория «Здоровье» позволяет привлечь большее количество покупателей и обеспечить максимальную конверсию просмотров в продажу. Более специализированная категория «Аптека» помогает покупателю сформировать точный запрос и, таким образом, избежать напрасной потери времени. Вероятно, этим объясняются сопоставимые количественные показатели продаж. В последние месяцы наблюдается сложная ситуация при наполнении категории «Биологически активные добавки» лекарственными препаратами рецептурного отпуска. Так, например, на площадке маркетплейса «Вайлдберриз» в категории «БАД» представлены препараты «Аквадетрим», «Эликвис» и другие. Подобные манипуляции могут быть опасными и нанести вред здоровью пациентов. Особенности электронной коммерции позволяют реализовывать лекарственные препараты рецептурного отпуска, лекарственное растительное сырье в категориях биологически активных добавок и пищевых продуктов, что может быть опасным для конечного потребителя. Кроме того, на площадках дистанционной реализации не регламентируются требования к поставщикам лекарственного растительного сырья. Таким образом, реализация лекарственного растительного сырья в сегменте дистанционной реализации требует пристального внимания и мониторинга, и введения норм законодательного регулирования.

РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА «НАСЛЕДИЕ ФАРМАЦЕВТОВ 19 ВЕКА В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗИТИИ АПТЕЧНОГО ДЕЛА САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ» В КАЧЕСТВЕ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММ СТУДЕНЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Кровякова А.В., Егорова А.В.
Научный руководитель: к.ф.н. А.В. Егорова
Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия

Актуальность. В 2021 году Министерством науки и высшего образования Российской Федерации была инициирована специальная программа развития студенческого туризма. Основной целью программы является развитие познавательного, безопасного и комфортного внутреннего туризма среди российских студентов. Согласно условиям программы студенты могут самостоятельно разрабатывать маршруты для гостей своих городов и регионов. Экскурсионные маршруты и культурные программы позволяют студентам познакомиться не только с архитектурой, историей, природой

других городов, но и направлениями подготовки в вузах, профессиями и достижениями. В этой связи актуальным является исследование исторических материалов для разработки студенческих экскурсионных маршрутов.

Цель. Исследование исторических фактов становления и развития аптечного дела в Самарской губернии дореволюционного периода для разработки студенческих экскурсионных маршрутов.

Материалы и методы. Фактический исторический материал об аптеках и аптекарях Самарской губернии дореволюционного периода, личные документы (воспоминания, письма и др.), официальные документы (рецепты, аптечные книги учета и др.) обрабатывались методом контент-анализа, методом обобщения, для разработки проекта экскурсионных маршрутов использовался метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

Результаты и выводы. Одной из наиболее востребованных профессий в здравоохранении является профессия провизора. Изучение становления и развития фармацевтического дела интересный и сложный процесс. В Самаре существует уникальная возможность исследования формирования профессии в регионе в условиях реального наблюдения. На территории губернии сохранились здания, в которых располагались первые аптечные организации. Богатейшая история оживает на улицах города. В рамках ознакомления с развитием фармацевтического дела в Самаре возникла идея создания экскурсионных маршрутов, которые призваны популяризировать профессию вреди молодых людей. В качестве экскурсионных объектов выбраны памятники архитектуры и градостроительства, исторические кварталы, улицы, остатки дореволюционной планировки г. Самары. В качестве основы экскурсионного маршрута были выбраны исторические факты из биографий владельцев аптек дореволюционной Самары, материал об оснащении и внутреннем убранстве аптек. Для составления теоретической части экскурсионного маршрута была проведена исследовательская работа с документами из ГБУ Самарской области «Центральный государственный архив Самарской области», а также материалами, предоставленными архивом «Музея фармации» Института фармации ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России. В результате проведенной работы была составлена теоретическая основа экскурсионного маршрута для программ студенческого туризма, разработан пешеходный маршрут с указанием исторических объектов, рассчитано время прохождения маршрута, определена целевая аудитория маршрута. Настоящий этап исследования является подготовительным в реализации проекта студенческих экскурсий на территории г. Самары, который призван популяризировать профессию «Провизор» среди молодежи. Дальнейшие этапы исследования позволят создать новый экскурсионный портфель для жителей и гостей города.

НОВЫЙ ВНЕШНИЙ ОБРАЗЕЦ СРАВНЕНИЯ

Митина А.Э., Ким М.С.
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. Среди современных методов идентификации и количественного анализа ЛВ важное место занимает спектрофотометрический анализ. Доступность, экспрессность и минимальная погрешность делает спектрофотометрический метод анализа одним из наиболее распространенных. В связи с дефицитом государственных стандартных образцов (ГСО) возникает задача замены ГСО на оптические (внешние) образцы сравнения. Оптимизация спектрофотометрического определения субстанций с применением оптических образцов сравнения занимает важное место в фармацевтическом анализе.

Цель исследования. Исследовать оптические свойства бензимидазола, а также установить возможность его применения в качестве оптического стандартного образца.

Материалы и методы. Бензимидазол квалификации «чда», хлористоводородной кислоты раствор 0,1 М, натрия гидроксида раствор 0,1 М, спирт этиловый 95 %, вода очищенная, спектрофотометр СФ – 2000.

Результаты и выводы. Изучены оптические параметры полос поглощения в вариации pH от 1 до 13. Спектр поглощения бензимидазола в растворе натрия гидроксида характеризуется двумя максимумами при длинах волн 272 и 278 нм. В спирте этиловом 95 % обнаруживаются максимумы при длинах волн 208, 245, 273 и 280 нм и плечи в области 257-262 и 266-269 нм. В воде очищенной наблюдаются максимумы при длинах волн 245, 273 и 280 нм, а также плечи в области 257-260 нм и 266-270 нм. В растворе хлористоводородной кислоты 0,1 М наблюдается гипсохромный сдвиг максимумов поглощения, обнаруживаются два максимума поглощения при длинах волн 268 и 275 нм, а также плечо в области 262-265 нм. Исследование стабильности раствора бензимидазола выявило, что раствор стабилен во всех используемых растворителях. Рассчитаны оптимальные области поглощения бензимидазола, в которых он может быть использован в качестве внешнего образца сравнения в спектрофотометрическом анализе лекарственных веществ. Установлено, что в воде оптимальные интервалы составляют 241-250, 257-260, 266-270, 272-275, 279-281 нм; в спирте этиловом 207-209, 242-247, 257-262, 266-269, 272-274,5, 279-281 нм; в натрия гидроксиде растворе 0,1 М 271-273, 277-279 нм; в хлористоводородной кислоты растворе 0,1 М 262-265, 267-269, 273-276 нм.

Выводы. Таким образом, нами изучены оптические свойства бензимидазола и определены оптимальные интервалы для использования его в качестве внешнего образца сравнения в спектрофотометрическом анализе лекарственных веществ.

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РИТОНАВИРА

Митина А.Э., Орсоева В.А.
Научный руководитель: к.ф.н. А.А. Посохина,
к.ф.н., доцент Е.Г. Привалова
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. Ритонавир – это лекарственный препарат, широко используемый в комбинированной антиретровирусной терапии. Нормативной документацией для количественного определения ритонавира в субстанциях и лекарственных формах рекомендован метод высокоэффективной жидкостной хроматографии, который предполагает использование дорогостоящего оборудования и стандартных образцов зарубежного производства. В связи с этим актуальной проблемой является разработка новой, более экономически выгодной методики количественного определения ритонавира.

Цель исследования. Разработать методику количественного определения ритонавира с использованием оптического образца сравнения бензимидазола.

Материалы и методы. В работе использовали бензимидазол квалификации «чда», субстанцию ритонавира, таблетки «Ритонавир-ФС» 100 мг, растворители: 0,1 М раствор кислоты хлористоводородной, спирт этиловый 95 %, 0,1 М раствор гидроксида натрия, вода очищенная. Оптическую плотность растворов измеряли на спектрофотометре СФ-2000 в кюветах с толщиной слоя 1 см на фоне растворителя.

Результаты и выводы. Для разработки методики анализа были изучены спектры поглощения растворов ритонавира в интервале pH 1,1- 13,0 в области длин волн от 200 до 400 нм. При уменьшении pH до 1,1 наблюдается батохромный сдвиг. В качестве оптимального растворителя был выбран спирт этиловый 95%, так как при pH 9,3 обеспечивается наибольшая стабильность раствора ритонавира. Аналитическая длина волны ритонавира при pH 9,3 (242 нм) входит в интервал, оптимальный для бензимидазола (242-247 нм). Коэффициент пересчёта, учитывающий различия удельных показателей поглощения исследуемого вещества и образца сравнения, составил 3,935. Разработанные условия были использованы для количественного определения ритонавира в субстанции и лекарственной форме. Относительная погрешность определения ритонавира в субстанции не превышает 0,64 %, в таблетках – 0,73 %.

Исходя из этого, нами изучены оптические свойства ритонавира и разработаны методики спектрофотометрического определения ритонавира в субстанции и таблетках с использованием оптического образца сравнения бензимидазола.

СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ 5-ГИДРОКСИ-2-(R-ТИОМЕТИЛ)-4Н-ПИРАН-4-ОНОВ

Гузь Д.Д, Крамарева Д.А., Корепанов Е.Е.
Научный руководитель: д.х.н. В.В. Доценко
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Россия.

Актуальность. Химия производных γ-пиронов, в частности койевой кислоты, является одним из активно развивающихся направлений химии гетероциклических соединений. Койевая кислота является доступным нетоксичным ингибитором тирозиназы, и широко используется в различных отраслях промышленности, содержится во многих лекарственных средствах. Однако, как ингибитор тирозиназы койевая кислота имеет ряд недостатков, в числе которых отмечают недостаточную устойчивость при длительном хранении и невысокую ингибирующую активность. Поэтому получение новых молекул с данным фармакофорным фрагментом представляется актуальной задачей.

Цель исследования. Получение новых производных с фрагментом койевой кислотына основе 5-гидрокси-2-хлорметилметил-4Н-пиран-4-она; исследование возможной биологической активности методом компьютерного моделирования с использованием доступных программных пакетов.

Материалы и методы. В работе использовалась коммерчески доступная койевая кислота как исходное соединение с последующей трансформацией в хлоркойевую кислоту под действием тионилхлорида при комнатной температуре. Хлоркойевая кислота вводилась в реакции с рядом доступных гетероциклических тиолатов, раннее полученных в нашей лаборатории. Раствор замещенного пиридин-2-тиолата или пиримидин-2-тиолата в ДМФА в присутствии эквимольного количества 10% водного KOH при комнатной температуре вводили в реакцию с эквимольным количеством хлоркойевой кислоты. Образовавшуюся соединение – 2-(гетарилтиометил)-5-гидрокси-4Н-пиран-4-он – отфильтровывали, промывали 50% этанолом. Для прогнозирования спектра предполагаемой биологической активности и фармакокинетических параметров использовался ряд доступных программных пакетов (Osiris Property Explorer, Molinspiration, SwissADME, admetSAR, Galaxy Web, GUSAR).

Результаты и выводы. Реакцией хлоркойевой кислоты с гетероциклическими тиолатами синтезирован ряд ранее не описанных в литературе 2-(гетарилтиометил)-5-гидрокси-4Н-пиран-4-онов. Соединения охарактеризованы как индивидуальные вещества методом ТСХ, строение потверждено данными ИК- и ЯМР-спектроскопии. Расчетными методами спрогнозирована биоактивность новых синтезированных соединений, параметры токсичности, биодоступности и возможные белковые мишени. Был проведен анализ структур на соответствие «правилу пяти» Кристофера Липински

[молекулярная масса (MW) ≤ 500, cLogP ≤ 5.0, TPSA ≤ 140 Å2, число акцепторов водородных связей ≤ 10, доноров ≤ 5] и рассчитаны следующие параметры: cLogP (логарифм коэффициента распределения между н-октанолом и водой log(coctanol/cwater), растворимость (logS), площадь топологической полярной поверхности (Topological Polar Surface Area, TPSA), ряд токсикологических характеристик – рисков побочных эффектов (мутагенные, онкогенные, репродуктивные эффекты), параметр сходства с известными лекарственными препаратами (drug-likeness), а также общая оценка фармакологического потенциала соединения (drug score). На основе полученных данных можно сделать вывод, что соединения имеют высокий фармокологический потенциал, хорошую абсорбцию и проницаемость, но невысокую растворимость. Соединения относятся к IV и V классам опасности согласно критериям OECD. Согласно результатам молекулярного докинга, полученные молекулы проявляют афинность к широкому кругу белковых рецепторов. Полученные 2-(гетарилтиометил)-5-гидрокси-4Н-пиран-4-оны представляют собой перспективные объекты для скрининга с целью поиска новых агентов для лечения и терапии онкозаболеваний.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках научного проекта Н-21.1/15 “Высокофункционализиро-ванные 4Н-пираны: синтез, свойства и биологическая активность”.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ «АНТИДЕПРЕССАНТЫ»

Кудрина Е.А., Морлужокова Т.Н.
Научный руководитель: Т.Н. Морлужокова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Депрессия – это распространенное во всем мире психическое заболевание, от которого по оценке Всемирной Организации Здравоохранения страдает порядка 280 миллионов человек, или около 4% жителей планеты. В России, по данным Министерства здравоохранения, депрессией страдают около 15 миллионов жителей — фактически каждый десятый. Депрессия является ведущей причиной нетрудоспособности в мире.

Наиболее важную роль в медикаментозном лечении депрессии играют лекарственные препараты группы «Антидепрессанты», системно улучшающие состояние больного, купирующие симптомы депрессии: эмоциональные расстройства, двигательные и когнитивные нарушения, а также соматические и вегетативные проявления депрессии. Таким образом, во-

прос изучения ассортимента препаратов данной группы и его рациональной оптимизации в аптечных организациях является актуальным.

Цель исследования. Целью исследования явился анализ ассортимента лекарственных препаратов группы «Антидепрессанты» аптечной организации г. Хабаровска.

Материалы и методы. Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов группы «Антидепрессанты» проводились в аптечной организации ОАО «Социальная аптека» г. Хабаровска.

Для реализации поставленной цели использовались методы контент-анализа, статистического, маркетингового анализа.

Результаты и выводы. На первом этапе исследования был проведен контент – анализ официальных источников информации о лекарственных препаратах группы «Антидепрессанты», зарегистрированных на территории РФ. Количество зарегистрированных препаратов составило 851 позицию. Анализ ассортимента, показал, что на российском фармацевтическом рынке большинство зарегистрированных лекарственных препаратов исследуемой группы отечественного производства (61,2%). Среди основных фирм производителей можно выделить такие как: Озон (14,5%), Актавис АО (8,7%), АЛСИ Фарма АО (8,6%), Тульская фармацевтическая фабрика ООО (8%), KRKA (6,2%). Лекарственные препараты группы «Антидепрессанты» выпускаются преимущественно в форме таблеток (75%), а также в форме капсул, растворов для внутривенного и внутримышечного введения, драже и эликсиров, в основном имеют однокомпонентный состав (99,8%), отпускаются по рецепту, и почти половина из них (47,8%) входят в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП).

Также было установлено наличие данных лекарственных препаратов в аптечной организации ОАО «Социальная аптека» г. Хабаровска в количестве 70 позиций. Коэффициент полноты ассортимента составил 8,2%. В аптечной организации лекарственные препараты группы «Антидепрессанты» представлены в основном в таблетированной форме выпуска (77,8%), на долю капсул приходится 20% ассортимента, на доли эликсиров и растворов для внутривенного/внутримышечного введения – по 1,4%. Больше половины лекарственных препаратов (73%) зарубежного производства. Среди зарубежных стран производителей лидируют: Венгрия (13,2%), Франция (10%) и Словения (9%). Анализ ассортимента по показателю «Фирма - производитель» выявил, что большинство позиций лекарственных препаратов, представленных в аптеке, таких компаний как: Эгис (11,4%), KRKA (8,6%), Канонфарма (8,6%), Лундбек АС (5,7%). Треть лекарственных препаратов исследуемой группы (34%) ОАО «Социальная аптека» входят в перечень ЖНВЛП. Изучение ценовой характеристики ассортимента показало, что лекарственные препараты группы «Антидепрессанты» имеют различный ценовой диапазон: на долю препаратов стоимостью до 500 рублей прихо-

диться 26% позиций, от 500 рублей до 1000 рублей – 30%, еще одна треть исследуемого ассортимента (31%) имеет стоимость от 1000 рублей до 2000 рублей.

На следующем этапе был проведен АВС-анализ, который позволил выявить позиции, обеспечивающие наибольший вклад в объем продаж. В натуральном выражении доля реализации каждой группы составила: группа «А» – 56,83%, группа «В» – 27,31%, группа «С» – 15,86%. Группа «А» (ядро ассортимента) включила такие лекарственные препараты, как: Амитриптилин (таблетки 10 мг и 25 мг № 50, раствор для внутримышечного введения 10 мг/мл № 10), Азафен (таблетки 25 мг №30 и № 50), Анафранил (таблетки 25 мг №20 и № 30), Венлафаксин (таблетки 37,5 мг № 30), Иксел (капсулы 25 мг № 56), Золофт (таблетки 50 мг № 14), Мелипрамин (таблетки 25 мг № 50), Пиразидол (таблетки 25 мг № 50), Серената (таблетки 50 мг № 30), Плизил Н (таблетки 20 мг № 30), Циталопрам – АЛСИ (таблетки 20 мг № 30).

Удельный вес групп в стоимостном выражении составил: группа «А» – 51,82%, группа «В» - 33,76%, группа «С» – 14,42%. В группу «А» вошли препараты с наибольшей реализацией в денежном выражении: Анафранил (таблетки 25 мг №20 и № 30), Асентра (таблетки 50 мг № 28), Вальдоксан (таблетки 25 мг № 28), Дулоксента (капсулы 60 мг № 28), Дулоксетин Канон (капсулы 60 мг № 28), Иксел (капсулы 25 мг № 56), Золофт (таблетки 50 мг № 14), Серената (таблетки 50 мг № 30 и №50), Селектра (таблетки 10 мг № 56), Серлифт (таблетки 100 мг № 28), Симбалта (капсулы 60 мг № 28), Феварин (таблетки 50 мг № 15), Ципралекс (таблетки 10 мг № 14).

Далее был проведен XYZ-анализ ассортимента антидепрессантов и совмещен с АВС-анализом в натуральном выражении. В группу «Х» (12,8%), которая характеризуется стабильностью спроса и высокой надежностью прогноза, вошли: Азафен (таблетки 25 мг № 30), Венлафаксин (таблетки 75 мг № 30), Паксил (Таблетки 20 мг № 30), Пиразидол (таблетки 50 мг № 50), Селектра (таблетки 10 мг № 56), Серената (таблетки 50 мг № 50), Серлифт (таблетки 50 мг № 28), Стимулотон (таблетки 50 мг № 30), Феварин (таблетки 50 мг № 15). Значительную часть ассортимента составляют препараты группы CZ (58,6%), данные лекарственные препараты необходимо регулярно контролировать, так как именно из товаров этой группы возникают неликвидные или труднореализуемые товарные запасы, от которых организация несет потери. Препараты следует заказывать по мере продажи.

В ходе маркетинговых исследований ассортимента определены лекарственные препараты группы «Антидепрессанты» с высокой точностью прогноза и со стабильной величиной потребления, обеспечивающие наибольший вклад в объем продаж. Полученные результаты анализа ассорти-

мента можно использовать для оптимизации ассортиментного портфеля с целью улучшения финансовых результатов деятельности организации.

СИНТЕЗ И РАСЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ *IN SILICO* ДЛЯ ПИРИДО[1,2-a][1,3,5]ТРИАЗИН-7,9-ДИКАРБОНИТРИЛОВ

Панаэтов А.О.
Научный руководитель: д.х.н. В.В. Доценко
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Россия

Актуальность. Соединения ряда пиридин-3,5-дикарбонитрила известны своей биологической активностью. Среди производных 6-амино-4-арил-2-оксо(тиоксо)-1,2-дигидропиридин-3,5-дикарбонитрилов обнаружены соединения с антималярийным действием, селективные агонисты аденозиновых рецепторов A_1/A_{2B} с противоопухолевым действием, антиприонные агенты и др. Соединения данного ряда перспективны в качестве антидотов к гербициду 2,4-дихлорфиксиуксусной кислоте. Таким образом, соединения ряда пиридин-3,5-дикарбонитрила относятся к перспективной группе соединений, а изучение свойств таких соединений, разработку методов синтеза соединений с таким структурным фрагментом следует признать актуальной задачей.

Цель исследования. Синтез новых производных пиридин-3,5-дикарбонитрила и проведение предикторного анализ параметров биодоступности и возможных протеиновых мишеней для полученных соединений.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования были выбраны продукты аминометилирования 6-амино-4-метил-2-(ти)оксо-1,2-дигидропиридин-3,5-дикарбонитрила. С использованием методов ИК и ЯМР спектроскопии для продуктов реакции установлено строение 8-метил-6-(ти)оксо-2,3,4,6-тетрагидро-1H-пиридо[1,2-a][1,3,5]триазин-7,9-дикарбонитрила. Соединения являются новыми и в литературе ранее не представлены. Для предикторного анализа использовались современные расчетные методы прогнозирования фармакокинетических и фармакодинамический параметров с использованием программных продуктов на основе сервиса SwissADME, а также методы молекулярного докинга с использованием протокола Galaxy Web Sagittarius.

Результаты и выводы. Синтезированы 5 новых производных пиридо[1,2-a][1,3,5]триазин-7,9-дикарбонитрила реакцией Манниха 6-амино-4-метил-2-(ти)оксо-1,2-дигидропиридин-3,5-дикарбонитрила с первичными аминами (анилином, бензиламином, 2-аминобензонитрилом, 3-аминопиридином) и избытком HCHO в среде органического растворителя. Выходы продуктов составили 20-41%. Для этих соединений был проведен расчетный анализ параметров биодоступности (соответствие критериям Липински) на основе ресурса SwissADME, а также сделан протеин-

лигандный докинг при помощи сервиса Galaxy Web Sagittarius. Расчетный анализ биодоступности показал, что все соединения теоретически способны пассивно поглощаться ЖКТ, однако не способны проникать через ГЭБ. Результаты докинга показывают, что новые соединения потенциально способны образовывать протеин-лигандные комплексы с Янус-киназой (PDB ID 3fup_A). Значения скоринг-функций находятся в диапазоне от -17 до -16 ккал/моль, что говорит о достаточно прочном протеин-лигандном взаимодействии.

ВЛИЯНИЕ НПВС И НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ α-ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА НА МАССУ ТИМУСА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Олейник И.С.[1], Кривоколыско С.Г.[1,2], Фролов К.А.[1,2],
Доценко В.В.[3], Бибик Е.Ю.[1]
Научный руководитель: д.м.н., профессор Е.Ю. Бибик
[1]Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, г. Луганск, ЛНР;
[2]Луганский государственный университет им. Владимира Даля, г. Луганск, ЛНР;
[3]Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия

Актуальность. В настоящее время производные α-цианотиоацетамида по результатам научных исследований, проведенных *in vitro, in silico* и *in vivo* считаются перспективными объектами для поиска новых высокоэффективных и безопасных лекарственных средств с разнообразными фармакодинамическими эффектами. Синтезированные нами в НИЛ «ХимЭкс» образцы в ранее проведенных экспериментах показали выраженные антиноцицептивные, противовоспалительные, адаптогенные, гепатопротекторные свойства. Отдельные биомишени для этих соединений, выявленные нами по результатам виртуального биоскрининга, косвенно указывают на возможные иммунотропные свойства в спектре их фармакодинамических эффектов.

Цель исследования. Изучить изменение массы первичного лимфоидного органа крыс после 14-дневного применения нестероидных противовоспалительных средств и новых производных α-цианотиоацетамида с ранее выявленной высокой анальгетической активностью.

Материалы и методы. Эксперимент реализован на 80 белых беспородных крысах-самцах массой 250-280 г. Животные были распределены на контрольную, четыре референтных и пять опытных групп. В продолжении эксперимента животные содержались при естественном режиме освещения, относительной влажности воздуха 50-60 % и температуре воздуха 20-25ºС, в пластиковых клетках по 8 особей с применением стандартной диеты.

В течение 14 дней эксперимента лабораторным крысам каждые 24 часа через желудочный зонд вводились препараты сравнения – ацетилсалициловая кислота и парацетамол в дозе 50 мг/кг, индометацин в дозе 7 мг/кг, нимесулид 5 мг/кг, а также крысам опытных групп – образцы производных α-циаониоацетамида с лабораторными шифрами **d02-149, d02-133, d02-139, d02-123, d02-172** в дозе 5 мг/кг. Во время забоя из грудной полости извлекали тимус, взвешивали на торсионных весах. Достоверность различий определяли в сравнении с контрольной группой.

Результаты и выводы. Макроскопически тимус крыс контрольной группы имел бледно-розовую окраску без видимых патологических изменений. Абсолютная масса его равнялась 0,409±0,183 г.

Животные, получавшие препараты сравнения – ацетилсалициловую кислоту, индометацин и нимесулид характеризовались снижением массы тимуса. При этом минимальные значения этого показателя нами зафиксированы в группе, получавших внутригастрально на протяжении 2 недель нимесулид. А именно, абсолютная масса тимуса у крыс после введения нимесулида составила 0,285±0,116 г, что на 30,32% меньше показателей в контрольной группе. Масса тимуса крыс, получавших ацетилсалициловую кислоту, составила 0,307±0,108, а в группе животных, получавших индометацин – 0,319±0,130. Это меньше показателей в контрольной группе на 24,94% и 22,0%, соответственно. Внутрижелудочное введение парацетамола в дозе 50 мг/кг приводит к росту массы тимуса и в результате эксперимента этот показатель составил 0,551±0,208 г.

Масса тимуса крыс, получавших на протяжении 14 суток новые производные цианотиоацетамида с лабораторным шифром **d02-123** равняется 0,464±±0,189 г. Масса изучаемого нами первичного лимфоидного органа после введения образца **d02-172** составила 0,390±0,147 г, что не имеет достоверных отличий от аналогичных значений в контрольной группе.

1,4-дигидропиридин с шифром **d02-149**, вводимый на протяжении 2 недель эксперимента, способствовал незначительному снижению массы тимуса до 0,369±0,150, что на 9,78% меньше показателя в контрольной группе.

Лидером по показателю массы тимуса является новый синтезированный нами образец с шифром **d02-133**. Показатель массы тимуса равняется 0,633±0,239 г, что выше показателей контрольной группы в 1,4 раза.

Для дальнейшего детального изучения возможных иммунотропных свойств новых производных α-цианотиоацетамида в перспективе необходимо детальное исследование органометрических и морфометрических показателей тимуса крыс и показателей иммунограммы.

ПРИРОДНЫЕ ГЛУБОКИЕ ЭВТЕКТИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭКСТРАГЕНТЫ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ КОРНЯ СОЛОДКИ

Шикова В.А., Понкратова А.О.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент М.А. Буракова
Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Корни *Glycyrrhiza glabra* L. используются в народной медицине более 4000 лет и описаны в традиционной китайской медицине, европейской фитотерапии и российской официнальной медицине. Основным биологически активным веществом (БАВ) солодки является глицирризин (глицирризиновая кислота (ГК) и ее соли). Это тип сапонинового соединения, состоящего из агликона глицирретиновой кислоты (глицирретиновой кислоты и ее солей) в сочетании с дисахаридом глюкуроновой кислотой (Bhan M., et al., 2017).

Солодка обладает широким спектром фармакологических эффектов: противовоспалительными, антиоксидантными, противовирусными, противоопухолевыми, противодиабетическими и т.д. (Pastorino G., et al., 2018). В основу переработки корней солодки (КС) положена технология получения густого и сухого экстракта, включающая бимацирацию 0,25% водным раствором аммиака (Муравьев И.А., 1980).

Перспективными экстрагентами БАВ из растительного сырья являются природные глубокие эвтектические растворители (Natural Deep Eutectic Solvents, NADES). Они представляют собой смесь донора водородных связей (HBD), представленным сахаридом, и акцептора водородных связей (HBA), которым выступает органическая кислота (Dai Y., et al., 2013)

Цель исследования. Оценить эффективность применения природных глубоких эвтектических растворителей для экстракции ГК из корней солодки.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования использовали растительное сырье «Корни солодки» АО «*Красногорсклексредства»* серии 12А (19.09.2021) (г. Красногорск, Россия).

Для синтеза NADES использовали: сахарозу (Реахим), сорбит (Фруктовое счастье), молочную кислоту (Профимпорт) и лимонную кислоту (Реахим).

Для количественного определения ГК спектрофотометрически использовали: этанол (Merck), ацетон (Орион), трихлоруксусную кислоту (НеваРеактив) и воду очищенную.

NADES получали, нагревая смесь сахара и кислоты (3:1) при температуре 70±2°С при перемешивании на магнитной мешалке в течении 60 мин.

Экстракцию проводили методом мацерации с перемешиванием с предварительным замачиванием сырья на 10 минут: измельченные на эксцельсиоре (Bosch MMR08A1) и просеянные через сито 2 мм сухие корни солодки смешивали с экстрагентом в соотношении 1:40 по массе, экстрагировали (при 600 об/мин) на магнитной мешалке при температуре 70±2°С в течении 30 мин. Далее образцы центрифугировали 10 мин при 6000 об/мин. Отфильтровывали извлечение от шрота через бумажный фильтр.

Спиртовое извлечение получали в соотношении 1:40 с использованием 50% этанола в качестве экстрагента.

Отвар готовили в соотношении 1:40 на водяной бане в течении 30 мин.

Определение содержания ГК проводили по методике ГФ РФ XIV ФС 2.5.0040.15 в модификации (Егоров М.В., Куркин В.А., 2015) на спектрофотометре Shimadzu UV-1280 (Япония) при длине волны 260 нм.

Анализ ГК высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) выполнен на жидкостном хроматографе высокого давления фирмы Shimadzu (Japan) с диодно-матричным детектором и колонкой Supelcosil LC-18 (4,6х150 мм, размер частиц сорбента 5 мкм) с предколонкой длиной 3,0 мм, заполненной тем же сорбентом. Использован режим градиентного элюирования смесью 0,1% раствор трифторуксусной кислоты в воде (фаза А) 0,1% раствор трифторуксусной кислоты в ацетонитриле (фаза В):

0 мин 90% фазы А, 10% фазы В; 5-20 мин 50% фазы А, 50% фазы В; 25 мин 90% фазы А, 10% фазы В.Скорость потока элюента 1,0 мл/мин. Дозируемый объем 10 мкл. Длина волны детектирования 254 нм.

Регистрация и обработка хроматограмм выполнена с помощью программного обеспечения LCSolution (Shimadzu, Япония).

В качестве стандартного образца использовали соль ГК – глицирризинат аммония кислоты (Ammonium Glycyrrhizate USP, Catalog # 1029929, Lot F0L228, США). Исходный раствор ГК для ВЭЖХ анализа был приготовлен в концентрации 1 мг/мл в 70% этаноле.

Для расчетов использовали уравнение регрессии, полученное при валидации методики по результатам анализа серии градуировочных растворов СО ГК различной концентрацией.

NADES-извлечения и спиртовой извлечение ГК для ВЖЭЖХ анализа готовили в 70% этаноле в концентрации 1 мг/мл.

Математическая и статистическая обработка данных выполнена с помощью программного обеспечения Microsoft Office Excel 2019. Все эксперименты проведены в трехкратной повторности. Данные представлены в виде среднее±стандартное отклонение.

Результаты и выводы. NADES на основе сахаров и органических кислот представляют собой прозрачные вязкие жидкости. Для снижения вязкости к NADES прибавляли 30% воды и выдерживали до равновесия в течение 24 ч.

NADES извлечения, спиртовое извлечение и водный отвар были проанализированы спектрофотометрически и методом ВЭЖХ.

1. Спектрофотометрическим методом проанализировали сумму солей глицирризиновой кислоты. Было выявлено, что полученные извлечения NADES содержат ГК: NADES1 из сахарозы и лимонной кислоты 3:1 5,2±0,2 мг/г; NADES2 из сорбита и лимонной кислоты 3:1 6,2±0,2 мг/г; NADES3 из сахарозы и молочной кислоты 3:1 9,2±0,4 мг/г; NADES4 из сорбита и молочной кислоты 3:1 14,9±0,6 мг/г.

2. Для анализа ГК методом ВЭЖХ методика была валидирована в соответствии с современными требованиями по показателям специфичности, линейности, правильности и прецизионности в диапазоне 0,01-0,5 мг/мл. Пределы детектирования (LOD) и количественного определения (LOQ) составили 0,004028 мг/мл и 0,012206 мг/мл, соответственно.

Поскольку метод ВЭЖХ позволяет провести индивидуальное определение действующих веществ, был выполнен сравнительный анализ этих же образцов. На основании данных о количественном содержании исследуемого компонента в образцах спиртового извлечения и извлечениях NADES, полученных из сырья одной партии, можно проследить некоторые общие закономерности экстракции ГК экстрагентами различной полярности. Было обнаружено, что содержание ГК в NADES извлечениях изменяется в следующем порядке: NADES1<NADES2<NADES3<NADES4.

Результаты количественного определения ГК, полученные методами ВЭЖХ и спектрофотометрии, значительно различаются. Вероятно, это связано с тем, что методом ВЭЖХ идентифицировано и количественно определено индивидуальное соединение - ГК. Было проведено сравнение NADES извлечений со спиртовым и водным извлечениями, в ходе которого установлено, что содержание ГК в отваре 0,50±0,02 мг/г близко по содержанию в NADES4 0,45±0,02 мг/г. Кроме того, содержание солей ГК в спиртовом извлечении и NADES4 равны 14,9±0,6 мг/г.

На основании проведенных исследований было установлено, что NADES извлечения позволяют извлекать глицирризиновую кислоту, содержание которой сравнимо со спиртовым извлечением и водным отваром и является при этом экономически выгодным и безопасным методом.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ЦВЕТКАХ CRATAÉGUS PINNATIFIDA BUNGE

Харитонова Е.Ю., Юматова Е.С., Мечикова Г.Я.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Г.Я. Мечикова
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Crataegus pinnatifida Bunge (боярышник перистонадрезанный) – дерево или высокий ветвистый кустарник высотой до 6 м. В

диком виде в России вид произрастает на Дальнем Востоке (бассейн среднего и нижнего Амура и Уссури), а за ее пределами – в Китае и в Корее (северные районы, включая Маньчжурию). Crataegus pinnatifida Bunge морфологически отличается от других отечественных видов боярышника глубоко перистонадрезанными листьями и наличием беловатых «бородавочек» на плодах. Произрастает Crataegus pinnatifida Bunge, как правило, на опушках, лесных полянах, каменистых склонах и по долинам рек, и имеет хорошо обеспеченную сырьевую базу на Дальнем Востоке.

Crataegus pinnatifida Bunge не включен в Государственную фармакопею РФ XIV издания, тем не менее, цветки и плоды этого вида традиционно заготавливают в дальневосточном регионе и используют в народной медицине аналогично сырью официнальных видов боярышника. Проведенные собственные предварительные научные исследования сырья Crataegus pinnatifida Bunge показали его перспективность как лекарственного. Тем не менее, для официального признания дальневосточного вида требуется его дополнительное изучение, в том числе и вопросов стандартизации сырья.

В соответствии с отечественной нормативной документацией цветки боярышника стандартизуют по содержанию флавоноидов. Наши предварительные исследования химического состава Crataegus pinnatifida Bunge также показали, что флавоноиды являются ведущей группой биологически активного комплекса растения.

Цель исследования. Разработка методики количественного определения суммы флавоноидов в цветках Crataegus pinnatifida Bunge.

Материалы и методы. Сырьем для исследований являлись цветки боярышника перистонадрезанного, собранные в природных популяциях на территории Хабаровского края, Еврейской автономной области, Приморского края в 2020–2022 г. Для разрабатываемой методики использован метод дифференциальной спектроскопии, основанный на реакции комплексообразования флавоноидов с алюминия хлоридом. В качестве экстрагента использовали этиловый спирт различной концентрации. Для выбора оптимальных условий экстракции анализировали извлечения, полученные однократной экстракцией на одном образце сырья.

Измерение оптической плотности проводили на спектрофотометре «SHIMADZU» UV-1700. Полученные экспериментальные данные обрабатывали статистически при помощи программ Microsoft Excel, а также компьютерной прикладной программы «Statistica 10 for Windows».

Результаты и выводы. На первом этапе исследований при выборе стандартного вещества и аналитической длины волны для количественного определения был изучен дифференциальный спектр поглощения алюминиевых комплексов флавоноидов спиртового извлечения из цветков боярышника перистонадрезанного. При регистрации спектра установлено, что дифференциальная кривая имеет максимум поглощения при 411±3 нм, который совпадает с максимумом поглощения комплекса гиперозида с тем же

комплексообразователем. Таким образом, в качестве стандартного образца был выбран гиперозид.

Исследование оптимальных параметров реакции комплексообразования показало, что минимальное количество 3 % раствора алюминия хлорида составляет 2 мл, реакция образования хелатных комплексов флавоноидов с алюминия хлоридом развивается в течение 15 минут и как минимум 60 минут комплекс сохраняет стабильность.

Однофакторный дисперсионный анализ показал влияние концентрации этилового спирта на выход флавоноидов из цветков боярышника перистонадрезанного. Для выбора оптимальной концентрации спирта проведено сравнение данных по критерию Стьюдента, которое показало достоверность различий между выходом флавоноидов в извлечения на спирте этиловом 95, 70 и 50 %. Экстракция флавоноидов происходит достоверно полнее при использовании спирта этилового 70 %, который и был выбран в качестве экстрагента.

Аналогичным образом установлено, что оптимальным является соотношение сырья и экстрагента 1:100. Выход флавоноидов из сырья, измельченного до размеров частиц 1-3 мм, достоверно не различается, при 4-5 мм выход несколько ниже. Нами выбрана степень измельчения сырья 2 мм в качестве оптимальной. Время достижения равновесной концентрации при экстрагировании флавоноидов из сырья при нагревании на кипящей водяной бане составляет 60 мин. Исследование влияния кратности экстракции показало, что достаточно одной экстракции.

Результаты статистической обработки проведенных опытов свидетельствуют, что относительная ошибка определения с доверительной вероятностью 95 % составляет 2,98 %.

Таким образом, на основе метода дифференциальной спектрофотометрии разработана методика количественного определения суммы флавоноидов в цветках боярышника перистонадрезанного. Опыты с добавками стандартного образца гиперозида к извлечению показали отсутствие систематической ошибки предлагаемой методики.

Разработанная методика была использована для количественного определения флавоноидов в цветках боярышника перистонадрезанного в различные фазы вегетации растения, а также для изучения внутривидовой вариабельности этой группы веществ. Результаты этих исследований будут доложены на конференции и отражены в следующих публикациях.

РН СРЕДЫ КАК УСЛОВИЕ ДЛЯ ИЗОЛИРОВАНИЯ ЭМТРИЦИТАБИНА И ДАРУНАВИРА

Жербакова В. А., Балдоржиева М. Д., Гончикова Ю.А.,
Илларионова Е. А.
Научный руководитель: к.ф.н. Ю.А. Гончикова,
д.х.н., профессор Е. А. Илларионова
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. На изолирование токсического вещества из различных объектов оказывает влияние несколько факторов: природа органического растворителя, pH среды, наличие электролита, время и кратность экстракции. Для разработки эффективной методики изолирования необходимо изучить влияние каждого фактора, так как условия изолирования одного и того же токсического вещества из разных объектов могут различаться.

Цели исследования. Теоретически обосновать условия экстракции эмтрицитабина и дарунавира при изменении pH среды.

Материалы и методы. Использовались субстанции эмтрицитабина и дарунавира, отвечающие требованиям нормативного документа, 0,1 М раствор гидроксида натрия, 0,1 М раствор хлористоводородной кислоты, приготовленный из фиксанала, спирт этиловый 95%, вода очищенная.

Электронные спектры и оптическую плотность приготовленных растворов регистрировали на спектрофотометре СФ-2000 в кюветах толщиной 1 см на фоне растворителя. Значение pH контролировали с помощью универсального иономера EV-74.

Результаты и выводы. По химическому строению эмтрицитабин и дарунавир являются веществами амфотерного характера, так как содержат в своей структуре атомы азота, обладающие основными свойствами, за счет гидроксильных и амидных групп проявляют кислотные свойства.

Эмтрицитабин представляет собой белый или почти белый кристаллический порошок. Легко растворим в воде и в метаноле, практически не растворим в метиленхлориде.

Дарунавир – белый или почти белый аморфный порошок. Легко растворим в дихлорметане, растворим в метаноле и практически не растворим в воде.

Одним из факторов, влияющих на процесс экстракции, является pH среды. С изменением pH раствора изменяется степень диссоциации молекул, а, следовательно, изменяется и относительное количество недиссоциированных молекул вещества. С увеличением количества недиссоциированных молекул увеличивается степень экстракции слабых электролитов и наоборот. Причем в органическую фазу будут переходить вещества, находящиеся в неионизированной форме.

Показатели константы ионизации исследуемых веществ определяли экспериментально спектрофотометрическим методом при длинах волны 213 нм для эмтрицитабина и 269 нм для дарунавира.

Значения констант диссоциации эмтрицитабина составили 2,0; 5,7 и 8,7, а для дарунавира – 3,9 и 8,1. Переход в максимальном количестве в органическую фазу для эмтрицитабина и дарунавира достигается при pH 9-13, в связи с преобладанием основных свойств над кислотными.

Таким образом, нами теоретически определены предполагаемые оптимальные условия экстракции для эмтрицитабина и дарунавира, которые в дальнейшем будут использованы для экспериментальных исследований.

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАМАНИХИ ВЫСОКОЙ КОРНЯ

Богомолова Е.А.
Научный руководитель: к.ф.н. О.Н. Абросимова
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Минздрава России
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В последние годы возросло внимание к использованию препаратов из лекарственного растительного сырья (ЛРС), которые обеспечивают мягкое действие, малотоксичные и практически не вызывают побочных эффектов. Фитопрепараты на основе извлечений из заманихи высокой, обладают общетонизирующим эффектом, оказывают стимулирующее воздействие на ЦНС и функции организма в целом. В современных условиях жизни потребность в таких препаратах возрастает с увеличением психоэмоциональной нагрузки на организм. Общетонизирующие средства ускоряют достижение адаптации, расширяют физиологические и интеллектуальные возможности человека. Поэтому актуальным является разработка лекарственных средств на основе извлечений из заманихи высокой корневищ с корнями.

Цель исследования. Проведение фитохимического анализа и определение числовых показателей заманихи высокой корня для установления подлинности и степени чистоты сырья.

Материалы и методы. В исследовании использовали фасованное сырье заманихи высокой корни – изготовитель ООО «Русские корни».

Измельченность сырья и содержание посторонних примесей (электромагнитный ситовой шейкер RP-200-N (C.I.S.A., Испания)), общая зола в лекарственном растительном сырье (ЛРС) (электропечь лабораторная муфельная LOIP LF-7/13-G1 (LOIP, Россия)), остаточная влажность (влагомер термогравиметрический инфракрасный MA-150 (SARTORIUS, Германия)), содержание экстрактивных веществ в ЛРС – определяли по методикам, описанным в Государственной Фармакопее XIV издания.

Результаты и выводы. Первый этап научно-исследовательской работы заключался в определении основных числовых показателей и проведении фитохимического анализа ЛРС с целью подтверждения доброкачественности и наличия основных биологически активных веществ (БАВ).

Предварительно растительное сырье измельчали на лабораторной мельнице IKA A 11. В результате проведенных исследований было установлено, что частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, — не более 7 %, органические и минеральные примеси отсутствуют, зола общая – не более 4,13%, остаточная влажность – не более 5,31%, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% этиловым спиртом – не более 16%. Числовые показатели соответствуют требования фармакопейной статьи 42-314-72 «Корневища с корнями заманихи».

Наличие сапонинов в выбранном сырье подтверждали следующими качественными реакциями:

1. реакция пенообразования (реакция Фонтан-Кандела) – образование пены в кислой и щелочной среде, равной по объему и стойкости;
2. реакция со средним ацетатом свинца – образование желтого осадка;
3. реакция с ванилином (реакция Санье) – красное окрашивание.

Результаты, полученные при проведении фитохимического анализа и определения числовых показателей качества, подтверждают подлинность и доброкачественность сырья, используемого на последующих этапах разработки лекарственного средства.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Ермолаева К.А., Вербицкий А.И., Соболева М.С., Шкунова М.С.
Научный руководитель: д.ф.н., доцент М.С. Соболева
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, в настоящее время, одной из наиболее распространённых патологий, особенно в педиатрии, является аллергия. Отмечается увеличение частоты тяжелых реакций и более раннее начало клинических проявлений заболевания.

Цель исследования. Оценить региональные аспекты эпидемиологии и подходы к терапии аллергических заболеваний у детей (г. Хабаровск).

Материалы и методы. Официальные статистические данные Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России (2019 г.); медицинские карты амбулаторных больных (n = 100) и анкеты пациентов/родителей

(n = 100) на базе КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 1» Министерства здравоохранения Хабаровского края; данные о стоимости препаратов на основе официальных сайтов фармацевтических организаций («Миницен», «Монастырёв.рф», «ЗдравСити»). Статистическая обработка первичной документации (MS Excel).

Результаты и выводы. По результатам анализа статистических данных в 2019 году наиболее тяжёлую эпидемиологическую ситуацию по аллергическим заболеваниям, на территории Дальневосточного федерального округа, по сравнению со средними показателями по Российской Федерации, имеют: Республика Саха (Якутия), Приморский край и Магаданская область.

В соответствии с проведённым исследованием медицинской документации, определено наибольшее распространение аллергического ринита, дерматита, ларингита и бронхита. Лидирующие группы лекарственных препаратов и косметических средств, применяемых для медикаментозной терапии данных нозологий: антигистаминные (Цетиризин, Дезлоратадин, Хлоропирамин), дерматологические (Липикар, Ла-Кри, Липобейз), назальные капли (Аквамарис, Маример, Мометазон).

По результатам анкетирования пациентов/родителей, наиболее частыми заболеваниями являются: аллергический ринит, дерматит, конъюнктивит. Для проведения самолечения использовались: антигистаминные – 55,7% (Цетиризин, Диметинден), ингаляционные препараты – 27,9% (Будесонид, Фенотерол), глюкокортикостероиды местного применения – 11,3 % (Мометазон, Адвантан), дерматологические средства – 5,1% (Элидел, Циндол).

Самолечением занимались почти 2/3 (72%) респондентов. Наиболее часто с этой целью применялись антигистаминные лекарственные препараты (Цетиризин – 52,27%, Хлоропирамин – 20,45%, Диметинден – 27,73%). Причинами несоблюдения врачебных назначений называли забывчивость (42,9%), нежелание приёма лекарственных препаратов (21,4%) и неудобство их частого применения (16,7%).

Учитывая режим дозирования цетиризина детям в возрасте от 2 до 6 лет по 2,5 мг (5 капель) 2 раз в день (0,5 мл), была вычислена стоимость месячного курса терапии лидерами группы антигистаминных препаратов Зодак и Зиртек (емкость флакона – 20 мл, 40 дней). Стоимость составила 150-160 рублей.

Наиболее часто применяемым средством из группы назальных препаратов является Мометазон под торговым наименованием Назонекс (емкость флакона 60 доз). Детям от 2 до 11 лет рекомендуемая терапевтическая доза – 1 впрыскивание (50 мкг) в каждую ноздрю 1 раз в сутки (суммарная суточная доза – 100 мкг). Стоимость терапии на месяц составила 906,3 рублей.

На основе результатов исследования можно сделать вывод о напряжённой эпидемиологической ситуации среди детского населения регионов Дальневосточного федерального округа, предпочтении использования антигистаминных препаратов и распространённости самолечения среди населения. При этом стоимость месячного курса терапии, даже с использованием стандартных схем, для наиболее распространённых форм аллергических реакций – аллергический дерматит и ринит, может быть высокой для пациентов – 150 и 906 рублей соответственно.

ИССЛЕДОВАНИЕ IN VITRO СПЕЦИФИЧНОСТИ АНТАГОНИСТОВ ГАСТРИН-РИЛИЗИНГ ПЕПТИДНОГО РЕЦЕПТОРА ДЛЯ ТЕРАПИИ И ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРОСТАТЫ

Горислав А.А., Мащенко П.С.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент П.С. Мащенко
Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия

Актуальность. На сегодняшний день рак предстательной железы (РПЖ) является наиболее часто диагностируемым онкологическим заболеванием и вторым по распространённости видом рака среди мужчин. Основными методами диагностики РПЖ являются определение уровня простатспецифического антигена (ПСА), ректальное исследование, мультипараметрическая магнитно-резонансная томография (МРТ) и биопсия предстательной железы (БПЖ) под контролем трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ). В случаях с повышенным уровнем простатспецифического антигена (ПСА) и увеличенной предстательной железой за процедурой скрининга последует гистопатологическое исследование образцов биопсии с множественной трансректальной ультрасонографией для подтверждения РПЖ. Однако ни один из вышеупомянутых методов не является достаточно надёжным, чтобы исключить наличие рака наверняка.

В связи с этим существует неудовлетворённая клиническая потребность в разработке и исследовании новых препаратов, которые можно использовать для диагностики, в частности, визуализации и терапии рака предстательной железы. Одной из таргетных мишеней для терапии и диагностики РПЖ может служить гастрин-рилизинг пептидный рецептор (ГРПР). ГРПР избыточно экспрессируется в опухолевых клетках большинства видов рака предстательной железы. Так, при первичном раке предстательной железы сверхэкспрессия ГРПР наблюдалась в 63-100% случаев, что делает этот рецептор крайне перспективной мишенью.

Открытие сверхэкспрессии ГРПР при некоторых видах рака дало возможность использовать аналоги бомбезина для визуализации и лечения этих видов рака. Сверхэкспрессия ГРПР обеспечивает основу для изучения

потенциального клинического использования аналогов бомбезина для визуализации и таргетной терапии. Радиофармацевтические препараты на основе бомбезина имеют большие перспективы для выявления рака предстательной железы на начальных стадиях заболевания и для оценки олигометастазирования, то есть наличия наряду с первичной опухолью лёгкого солитарного метастатического очага в другом органе.

Бомбезин (БМ) — пептид из 14 аминокислот, первоначально извлечённый из кожи европейской огнебрюхой жабы. В последние десятилетия было разработано множество синтетических аналогов бомбезина. Например, RM26, антагонист ГРПР и укороченный аналог бомбезина. В его случае было выполнено несколько модификаций исходной укороченной последовательности [Leu^{13}]БМ для увеличения стабильности и аффинности связывания с ГРПР.

В настоящем исследовании проводится сравнение двух молекул (AU-RM26-M1 и DOTAGA-RM26 с последовательностями соответственно DOTAGA-PEG2-DPhe-Gln-Trp-Ala-Val-Sar-His-Sta-Leu-NH_2 и DOTAGA-PEG2-DPhe-Gln-Trp-Ala-Val-Gly-His-Sta-Leu-NH_2), таргетированных на гастрин-рилизинг пептидный рецептор (ГРПР) и являющихся его антагонистами и укороченными аналогами бомбезина. Они отличаются только одной аминокислотной заменой: на 11 позиции вместо глицина у AU-RM26-M1 стоит саркозин.

DOTAGA является хелатором, обеспечивающим образование координационных связей с меткой индия-111, а PEG2 (полиэтиленгликоль-2) — спейсером. Роль спейсера заключается в изменении аффинности связывания с рецептором. По имеющимся данным, отсутствие спейсера между хелатором DOTA и аналогом бомбезина приводит к стократному снижению аффинности связывания с ГРПР по сравнению с той же конструкцией, содержащей 8-углеродный алифатический спейсер.

Цель исследования. Оценить специфичность радиомеченых соединений [^{111}In]In-AU-RM26-M1 и [^{111}In]In-DOTAGA-RM26 in vitro на клеточных линиях PC3 и DU145.

Материалы и методы. Для радиомечения индием-111 в реакционную смесь добавили 3 наномоля пептида, 40 мкл буферного раствора 0.2 М NH_4Ac (ацетат аммония), pH 5.5, и 40 мкл $^{111}InCl_3$ (хлорид индия-111 (III)), ~10 МБк активности на 1 наномоль пептида. Смесь инкубировали при температуре 85°C в течение 30 минут. Радиохимический выход полученных радиомеченых соединений изучили при помощи ТСХ на Cyclone Plus Phosphor Imager (PerkinElmer, Inc.). В качестве элюента использовали 0.2М лимонную кислоту.

Для проведения теста на специфичность за день до эксперимента засеяли планшеты на шесть чашек Петри, по 1 млн клеток на каждую. Клетки инкубировали сутки при температуре 37°C.

В день эксперимента удалили среду, промыли 1 мл раствора ФСБ, добавили 500 мкл блокирующего раствора, содержащего NOTA-P2-RM26 в половину чашек в концентрации 1 мкМ и 500 мкл свежей среды в оставшиеся чашки и инкубировали при комнатной температуре в течение 15 минут, чтобы блокирующий раствор связался с ГРПР. Затем в каждую чашку добавили 500 мкл радиомеченного раствора в концентрации 2 нМ и инкубировали при температуре 37°C в течение часа.

По истечении времени супернатант удалили, промыли 1 мл ФСБ, после чего добавили 600 мкл трипсина для диссоциации клеток от поверхности. Клетки трипсинизировали в течение 15 минут при температуре 37°C в инкубаторе, после чего клетки собрали и снова промыли 600 мкл трипсина, который также собирали.

Собранные образцы измеряют на содержание активности с использованием гамма-счётчика 2480 WIZARD Automatic Gamma Counter.

Для обработки результатов специфичности in vitro использовали программу Microsoft Office Excel. В полученных данных наибольший интерес представлял столбец CPM (counts per minute), то есть непосредственно частота импульсов в минуту, зарегистрированная гамма-счётчиком. Из полученных значений CPM вычитали предварительно измеренные значения CPM фона. Считали среднее значение и стандартное отклонение для стандартов, взятых в начале, середине и конце обработки клеток раствором исследуемого радиомеченого соединения. Далее считали среднее значение и стандартное отклонение для каждого сета образцов (PC3 блокированный, PC3 неблокированный, DU145 блокированный, DU145 неблокированный). Высчитывался процент добавленной активности для каждого образца: полученное среднее значение сета делилось на среднее значение образца и умножалось на ста.

Ввиду того, что клеточная линия DU145 не экспрессирует в достаточной степени ГРПР, ожидалось, что сигнал для DU145 будет минимальным и в случае блокированных, и в случае не блокированных образцов. Для PC3, наоборот, ожидалось увидеть значительный результат для не блокированных образцов и минимальный для блокированных.

Результаты и выводы. Полученные результаты совпали с ожидаемыми. Можно заключить, что оба исследуемых соединения действительно таргетированы на ГРПР.

Для [^{111}In]In-AU-RM26-M1 получились следующие значения:

1. PC3 блокированные — 0.34±0.067
2. PC3 неблокированные — 6.94±0.67

Для [^{111}In]In-DOTAGA-RM26 были рассчитаны следующие значения:

1. PC3 блокированные — 0.328±0.146
2. PC3 неблокированные — 3.67±0.0547
3. DU145 блокированные — 0.331±0.139
4. DU145 неблокированные — 0.532±0.102

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОТИВОГРИБКОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИКОЗОВ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Суставова Д.С., Медвецкая Е.А.
Научный руководитель: Е.А. Медвецкая
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Грибковые заболевания – это широко распространенная патология, имеющая повсеместное распространение. Частота возникновения данных заболеваний постоянно растёт: каждые 10 лет число страдающих микозами увеличивается в 2,5 раза. В РФ грибковые инфекции в структуре дерматологической заболеваемости занимают второе место, среднегодовой темп роста заболеваемости составляет 3,9%.

Терапией первой линии неосложненных поверхностных микозов является применение местных противогрибковых лекарственных препаратов (ЛП). Разнообразие торговых наименований, применяемых в России противогрибковых ЛП для наружного применения, позволяет аптечным организациям формировать широкий ассортимент ЛП с разным уровнем цен на них. В этой связи представляется актуальным исследовать ассортимента противогрибковых ЛП наружного применения для лечения дерматомикозов в аптечной организации.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента противогрибковых препаратов для местного лечения дерматомикозов в аптечной организации.

Материалы и методы. В процессе исследования использованы методы контент-анализа, маркетингового, фармакоэкономического и документального анализов. Маркетинговые исследования ассортимента лечения дерматомикозов проводились на базе аптеки ООО «Радника» сети аптек «Монастырев. рф», расположенной в г. Хабаровск.

Результаты и выводы. Для маркетинговой характеристики ассортимента был рассчитан коэффициент полноты (0,29). Значение коэффициента полноты показывает, что ассортимент исследуемых препаратов в аптеке представлен в недостаточно полном объеме.

По результатам анализа ассортимента выявлено небольшое преобладание ЛП зарубежных производителей (55,17%), из них наибольший удельный вес приходится на Индию (17,2%). Из отечествен-ных производителей большие доли в ассортименте представлены ЛП ОАО Фармстандарт-Лексредство (8,62%), АО Вертекс (6,80%), ЗАО Лекко (5,5%). Среди иностранных производителей можно выделить фармацев-тические компании: Гленмарк Фармасьютикалз ЛТД, Аджио Фармацев-тикалз ЛТД с равными

удельными весами (по 6,8%) ассортимента. Основными предприятиями оптовой торговли – поставщиками топических антимикотиков в аптеку являются филиал АО ЦВ Протек – Протек-24 (36,2%), ООО ФК Пульс (24,13%), филиал АО НПК Катрен (20,68%).

Значительная часть исследуемого ассортимента (91,4%) состоит из монопрепаратов, из них 72,73% ассортимента приходится на ЛП с МНН: нафтифин (31,2%), тербинафин (29,5%), клотримазол (12,03%). На комбинированные ЛП приходится небольшая часть (8,6%) ассортимента, включающие равные доли топических противогрибковых препаратов с 2-х компонентными МНН: Ундециленовая кислота+Ундециленат цинка, Дифлукортолон+Изоконазол, Беклометазон+Клотримазол, а также ЛП с 3-х компонентными МНН: Беклометазон+Гентамицин+Клотримазол, Бетаметазон+Гентамицин+Клотримазол.

Анализ по химической структуре выявил, что представленные антимикомические монопрепараты делятся антибиотики (3,3%) и синтетические препараты (88,1%). Из синтетических монопрепаратов на аллиламины приходится 60,7% ассортимента, на имидазольные производные – 22,3%, на другие группы антимикотических ЛП – 5,1%.

Противогрибковые ЛП для местного лечения кожи в перечнях ЖНВЛП и минимального ассортимента отсутствуют. Значительное большинство (96,55%) препаратов отпускаются без рецепта врача. Формами выпуска антимикотиков для наружного применения являются крем (51,8%), растворы (24,1%), мази (10,3%), спреи (8,6%), гели (3,5%), лак (1,7%).

При ценовом структурировании были выделены группы ЛП по трём ценовым категориям до 250 руб., от 250 до 500 руб., свыше 500 руб. В ценовой сегмент ЛП свыше 500 руб. вошло больше половины (55,17%) ассортимента. В ценовой сегмент от 250 до 500 руб. – 24,13%, в ценовую категорию до 250 руб. – 20,70% номенклатурных позиций.

По результатам мониторинга изменения цен в течение месяца были рассчитаны индивидуальные индексы цен ЛП. Индексы цен варьируют в диапазоне от 1 до 1,34. Установлено, что у 75,9% препаратов цена выросла (индексы цен больше 1), у 24,1% ассортимента цена осталась неизменной (индексы цен равны 1).

Далее была проведена оценка сравнительной курсовой стоимости 3-х противогрибковых ЛП в виде одинаковой лекарственной формы и дозировки (крем для наружного применения 1% 15 г) с одинаковым МНН (Тербинафин), но с разными торговыми наименованиями ЛП: Термикон (ОАО Фармстандарт – Лексредства, Россия), Ламизил (Норватис Консьюмер Хелс С.А., Швейцария), «Тербинафин» (АО Вертекс, Россия). Согласно полученным результатам экономически выгодно потребителю на курс лечения (курсовая стоимость – 85,4 руб.) приобретение российского ЛП «Тербинафин» по цене 184 рубля.

На следующем этапе исследования был проведен АВС – анализ, позволяющий структурировать ассортимент ЛП по степени их важности по критерию «реализация в стоимостном выражении».

Установлено, что группа А включает ограниченное количество противогрибковых препаратов (29,31% ассортиментных позиций), определяющих высокую долю реализации (60,49%). Поэтому со стороны руководства аптеки требуется тщательное планирование, постоянный учет и контроль топических антимикотиков группы А.

Группа В составляет 17,24% ассортимента и обеспечивает 17,82% объема продаж. Ассортимент этой группы требует обычного контроля, налаженного учета, а также его необходимо анализировать, т.к. препараты могут переходить в группы А или С.

Больше половины ассортимента ЛП включены в группу С (53,45%) и составляет лишь 21,69% объема продаж в стоимостном выражении. За позициями группы С не ведется постоянный учет, а проверка наличия осуществляется периодически.

В процессе обобщения результатов маркетинговых исследований по структурированию ассортимента противогрибковых ЛП для местного лечения дерматомикозов, представленном в сетевой аптеке по различным классификационным признакам, по АВС анализу, появилась возможность составить ранжированный перечень ядра ассортимента в аптеке. В список включены топические антимикотики для наружного применения: Ламизил Уно, раствор 1% 4 г; Лоцерил, лак 5%, фл. 2,5 мл; Микодерил, спрей 1% фл.40 мл; Микодерил,раствор 1% фл. 20 мл; Экзодерил, раствор 1% фл. 10 мл; Экзодерил, крем 1% 15 г; Кандидерм, крем 15 г; Экзодерил, раствор 1% фл. 30 мл; Ламизил, крем 1% 15 г; Ламизил Дермгель, гель 1% 15 г; Экзодерил, раствор 1 % фл. 20 мл; Фунготербин, крем 1% 15 г; Пимафуцин, крем 2% 30 г; Ламизил, крем 1% 30 г; Нафтифин, крем 1% 30 г; Нафтодерил; раствор 1% фл. 20 мл; Низорал, крем 2% 15 г.

Данный перечень ЛП рекомендуется иметь в наличии в аптечной организации для оптимизации ассортимента наружных противогрибковых лекарственных препаратов в аптечной организации с целью удовлетворения спроса покупателей для местного лечения дерматомикозов, а также увеличения реализации аптечной организации.

Таким образом, маркетинговые исследования ассортимента позволяют определить преимущества отдельных ассортиментных позиций противогрибковых лекарственных препаратов для наружного применения и дают возможность сформировать ядро ассортимента.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ТОПИЧЕСКИХ ДЕКОНГЕСТАНТОВ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Сизарева А.М., Медвецкая Е.А.
Научный руководитель: Е.А. Медвецкая
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Одной из актуальных проблем современной медицины является рациональная фармакотерапия синдрома воспаления слизистой оболочки носовой полости, который может иметь аллергическую или неаллергическую этиологию. По данным различных авторов неаллергический ринит развивается у 25% населения, распространенность аллергического ринита среди населения планеты колеблется в пределах от 10% до 40%, однако только 50% из этого числа обращаются за профессиональной медицинской помощью. Одной из групп лекарственных препаратов, широко применяемых в фармакотерапии данных заболеваний, является группа селективных α2-адреномиметических лекарственных препаратов (ЛП) для интраназального введения (топических деконгестантов). Назальные деконгестанты представляют собой группу препаратов, которую нередко используют для самолечения, и являются одними из самых часто продаваемых лекарственных препаратов в России.

В этой связи представляется актуальным исследовать ассортимента топических деконгестантов в аптечной организации

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований топических деконгестантов в аптечной организации.

Материалы и методы. В процессе исследования использованы методы контент-анализа, маркетингового, фармакоэкономического и документального анализов. Маркетинговые исследования ассортимента топических деконгестантов проводились на базе аптеки ООО «Радника» (аптечная сеть «Монастырев.рф») в г. Хабаровск.

Результаты и выводы. В рамках исследования был проведен маркетинговый анализ 52 ассортиментных позиций топических деконгестантов по различным классификационным признакам. Выявлено преобладание импортных ЛП (61,54%) над отечественными ЛП (38,46%). При детальном сегментировании ассортимента сосудосуживающих интраназальных препаратов по стране – производителю в выбранной аптеке ведущими являются ЛП из России (38,46%), из Германии (15,38%), из Испании (7,69%), из Италии (7,69%). Топические деконгестанты производятся 25 фармацевтическими компаниями, из них можно выделить ООО Гротекс (9,62%) и Фамар Хелс Кейр Сервисез Мадрид С.А.У. (7,69%). В тройку лидеров среди оптовых компаний – оптовых поставщиков топических деконгестантов вошли

филиал АО ЦВ Протек– Протек-24 (40,38%), ООО ФК Пульс (17,31%), филиал АО НПК Катрен (17,31%).

Согласно анализу ассортимента по регламентации отпуска 98,08% представлены безрецептурными препаратами.

Назальные противосуживающие препараты с МНН Ксилометазолин (53,85%) представлены в перечне ЖНВЛП, в минимальный ассортимент – не включены.

Значительную часть ассортимента занимают однокомпонентные топические деконгестанты (73,08%), из них на ЛП с МНН Ксилометазолин приходится 36,54% асс. поз., с МНН Оксиметазолин-25%. Из двухкомпонентных препаратов (25%) ЛП с МНН Декспантенол +Ксилометазолин составляют 11,54%. Четырехкомпонентным препаратом с МНН Дексаметазон+Неомицин+Полимиксин В+Фенилэфрин является ЛП Полидекса с фенилэфрином (1,92% асс. поз.) (спрей назальный 15 мл).

Сосудосуживающие ЛП в аптеке представлены в виде капель назальных (28,85%) и спреев (71,15%), включая спреи назальные дозированные (11,54%).

Установлено, что ценовой диапазон по исследуемой группе препаратов составляет от 20 рублей до 620 рублей. При анализе цен выявлено, что цена большинства ЛП (75%) колеблется в диапазоне от 100 рублей до 500 рублей, 23,08% – до 100 рублей, 1,92% – более 500 рублей. Самым дорогостоящим препаратом является Полидекса с фенилэфрином (спрей назальный 15 мл) стоимостью 620 рублей.

Анализ изменения цен в течение месяца по рассчитанным индивидуальным индексам цен показал, что у 61,54% ассортимента наблюдается небольшой рост цен, а у оставшихся 38,46% ЛП цены не изменились (индивидульные индексы цен равны 1).

Далее была проанализирована курсовая стоимость лечения препаратов, имеющих одинаковое действующее вещество (МНН) «Оксиметазолин», одинаковые вид лекарственной формы и дозировку (капли назальные 0,05% 10 мл), но разные торговые наименования ЛП (Називин, Софаримекс Индустрия Кимика э Фармасуэтика С.А., Португалия; Сиалор Рино, АО ПФК Обновление, Россия). По результатам анализа сравнительной курсовой стоимости ЛП (стоимость 5-дневного курса лечения – 33,30 руб.) установлено, что экономически выгодно для потребителя приобретать ЛП Називин (цена 222 рубля).

На следующем этапе маркетинговых исследований был проведен АВС анализ, позволяющий классифицировать ассортимент ЛП по степени их важности в реализации. По результатам структурирования ассортимента методом АВС анализа по критерию «реализация в стоимостном выражении» установлено, что в группу А входит 28,85% номенклатуры, и обеспечивает 70,25% объема продаж. Группа А требует постоянного мониторинга и контроля со стороны руководства сетевой аптеки.

Группа В составляет 19,23% ассортимента реализации в рублях и составляет 16,08% объема продаж. Больше половины (51,92%) ассортимента ЛП включены в группу С и обеспечивают 13,67% объема продаж.

Далее был структурирован ассортимент препаратов методом АВС анализа, по убыванию реализации в натуральном выражении с дальнейшим выделением и анализом групп А, В, С.

Установлено, что в группу А входит 30,77% ассортимента и занимает 76,53% в реализации в упаковках. Группа В составляет 19,23% ассортимента и обеспечивает 12,39% объема продаж. Остальные ЛП включены в группу С, которая составляет 50% номенклатурных позиций, на них приходится незначительная часть (11,08%) объема продаж в упаковках.

В процессе обобщения результатов маркетинговых исследований по анализу ассортимента топических деконгестантов в аптечной организации, появилась возможность оптимизировать ассортимент препаратов путем составления ядра ассортимента интраназальных сосудосуживающих препаратов в сетевой аптеке. В данный перечень вошли следующие топические деконгестанты: Лазолван Рино, спрей назальный 82 мкг/доза 10 мл); Полидекса с фенилэфрином, спрей назальный 15 мл; Ринофлуимуцил, спрей назальный 10 мл; Снуп, спрей назальный 90 мкг/доза 15 мл; Ринонорм, спрей назальный 0,1% 20 мл; Отривин Комплекс, спрей назальный 0,6 мг/мл+0,5 мг/мл 10 мл; Вибронорм, капли назальные 0,25 мг/мл+2,5 мг/мл 15 мл; Назик, спрей назальный дозированный 0,1 мг/доза+5 мг/доза 10 мл; Ивилект с ментолом и эвкалиптом, спрей назальный 0,1 % 10 мл; Назик для детей, спрей назальный дозированный 0,05 мг/доза+5 мг/доза 10 мл; Ксилонг, спрей назальный дозированный 0,1 мг/доза+5 мг/доза/100 доз 15 мл; Тизин Классик, спрей назальный 0,1% 10 мл; Ринонорм Комфорт, спрей назальный 0,1 мг+5 мг/доза 10 мл/90 доз; Назол Адванс, спрей назальный 0,025 мг/доза/150 доз 10 мл; Риностейн, спрей назальный 10 мг/мл+5 мг/мл 10 мл; Нафтизин, капли назальные 0,1% 15 мл; Звездочка НОЗ, капли назальные 0,1 % 10 мл; Нафтизин Реневал, капли назальные 0,1% 20 мл.

Таким образом, в результате маркетинговых исследований ассортимента лекарственных препаратов топических деконгестантов выявлено ядро ассортимента, за которым руководителю аптечной организации необходимо осуществлять постоянный мониторинг с целью удовлетворения потребности населения в данных лекарственных препаратах и оказания качественной фармацевтической помощи, а также для получения роста объема продаж аптечной организации.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ТОПИЧЕСКИХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ДЕРМАТОЛОГИИ, В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Захарова Д.В., Медвецкая Е.А.
Научный руководитель: Е.А. Медвецкая
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. За последнее десятилетие в дерматологической практике ежегодно регистрируется 6,4 – 6,9 млн. новых случаев заболеваний кожи и подкожной клетчатки. По данным ВОЗ, кожными заболеваниями страдают свыше 20% всего населения Земли.

Группа топических глюкокортикостероидных препаратов в настоящее время продолжает быть основной в терапии большого числа дерматозов воспалительного генеза, в силу своей высокой эффективности, быстрого восстановления качества жизни пациентов и приверженности лечению.

В данный момент на фармацевтическом рынке России представлено достаточно большое количество лекарственных препаратов (ЛП) топических глюкокортикостероидов (ГКС). Наличие различных лекарственных форм (ЛФ) наружных стероидов обеспечивает возможность выбора, рациональность лечения пациентов на любом этапе воспалительного процесса, что позволяет аптечным организациям формировать достаточно широкий ассортимент топических ГКС с разным уровнем цен на них. В этой связи представляется актуальным исследовать ассортимент данных ЛП в аптечной организации.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента топических глюкокортикостероидов, применяемых в дерматологии, в аптечной организации.

Материалы и методы. В процессе исследования использованы методы контент-анализа, маркетингового, фармакоэкономического и документального анализов. Маркетинговые исследования ассортимента топических деконгестантов проводились на базе аптеки ООО «Радника» (сети аптек «Монастырев. рф») в г. Хабаровск.

Р**езультаты и выводы.** На первом этапе исследований для маркетинговой характеристики ассортимента был рассчитан коэффициент полноты (0,19), который показывает, что в аптеке присутствует недостаточное количество топических глюкокортикостероидов для местного применения в дерматологии.

На следующем этапе маркетинговых исследований ассортимента был проведен анализ исследуемой группы лекарственных препаратов с использованием различных классификационных признаков.

Структурирование ассортимента глюкокортикостероидных ЛП для местного применения в дерматологии по соотношению отечественных и

импортных производителей показало, что более половины представленных препаратов (55,17%) производят в России. Из зарубежных компаний наибольшую долю в ассортименте составляют ЛП, производимые в Италии (13,8%), в Хорватии (10,34%), в Польше (8,62%), в Бельгии (6,9%). Среди иностранных фирм-производителей можно выделить фармацевтические компании: БЕЛУПО, лекарства и косметика д.д. (10,34%), Лео Фарма Мануфэкчуринг Итали С.р.л (8,62%), Шеринг-Плау Лабо Н.В. (6,89%). В тройку лидеров отечественных производителей местных глюкокортикостероидов вошли ЛП предприятий: АО Акрихин (36,21%) ассортимента, АО Вертекс (5,17%) и ОАО Синтез (5,17%). Анализ ассортимента по регламентации отпуска показал, что значительная часть (82,7%) от общего количества исследуемого ассортимента отпускаются без рецепта, что удобно и быстро для использования и приобретения больными при лечении дерматологических заболеваний. Основными поставщиками препаратов являются предприятия оптовой торговли ЛП: ООО ФК Пульс (32,7%), филиал АО ЦВ ПРОТЕК – ПРОТЕК 24 (32,7%), НПК Катрен (31,03%).

Установлено, что топические ГКС, представленные в аптеке, выпускаются в мягких (91,38%) и жидких (8,62%) лекарственных формах. Наибольший удельный вес (58,68%) приходится на ЛФ «мазь», которая является наиболее распространенной при лечении дерматологических заболеваний, т.к. имеет высокую проникающую способность. На ЛФ «крем» приходится 32,7%, на жидкие ЛФ в виде спрея и эмульсии – по 3,45%, в виде шампуня – 1,72%. Некоторые топические глюкокортикостероиды выпускаются в нескольких ЛФ. Так, ЛП Адвантан представлен в аптеке в виде следующих ЛФ для наружного применения: мазь 0,1% 15 г, мазь жирная 0,1% 15 г, крем 0,1% 15 г, эмульсия 0,1 % 20 г.

Установлено, что 27,58% исследуемых препаратов включены в список ЖНВЛП. В ассортименте местных дерматологических глюкокортикостероидов присутствуют как монокомпонентные (74,1%), так и комбинированные ЛП (25,9%). На 2-х компонентные ЛП приходится 13,83% ассортимента, на 3-х компонентные ЛП - 8,62%, на 4-х компонентные – 3,45%. Наибольший удельный вес приходится на МНН Бетаметазон (27,58%), далее по уменьшению доли следуют МНН: Метилпреднизалона ацепонат (15,51%), Гидрокортизон (15,51%), Бетаметазон+Гентамицин (6,89%), Бетаметазон+Гентамицин+Клотримазол (6,89%), Клобетазол (8,62%), Бетаметазон+салициловая кислота (3,45%), Метилпреднизалона ацепонат+Мочевина (3,45%), Триамцинолон (3,45%), Гентамицин+ Декспантенол+Мометазон+Эконазол (3,45%). Наименьшая доля в ассортименте (1,72%) приходятся на МНН: Гидрокортизон+Натамицин+ Неомицин.

Сегментация глюкокортикостероидов по ценовому показателю показала, что 65,5% топических ГКС имеют цену менее 500 рублей. В ценовом сегменте от 500 до 1000 рублей оказалось 27,6% ассортимента, 6,9% номенклатурных позиций ЛП входят в ценовой сегментсвыше 1000 рублей.

Наблюдается большой разброс цен (от 22 руб. до 1374 руб.). Самым дорогостоящим препаратом является Адвантан, мазь 0,1% 50 г, производства Лео Фарма Мануфэкчуринг Итали С.р.л. (цена 1374 руб.), а самый дешевый ЛП – Преднизолон, мазь 5 мг/г 10 г, производства АО Алтайвитамины (цена 22 руб.). Анализ индивидуальных индексов цен показал, что у 25,87% ассортимента наблюдается небольшой рост цен.

Далее была проанализирована курсовая стоимость лечения препаратов (Акридерм, Белодерм, Бетаметазон), имеющих МНН Бетаметазон». Выявлено, что экономически выгоднее приобретать потребителю на курс лечения (4 недели) ЛП с ТН Бетаметазон 0,05%, мазь для наружного применения 30 г, производства ПАО Биосинтез, Россия (цена 117,6 руб.).

Результаты маркетингового исследования ассортимента АВС-методом по критерию «реализации в стоимостном выражении» свидетельствуют, что группа А занимает 76,07% объема продаж и составляет 17,25% ассортиментных позиций. Группа В включает 13,79% ассортимента и обеспечивает 18,02% объема реализации. В группу С включены 68,96% ассортимента с удельным весом 5,91% в реализации.

Результаты маркетинговых исследований дают возможность руководителю аптеки возможность сформировать «ядро ассортимента» топических глюкокортикостероидов, применяемых в дерматологии, для оптимизации ассортимента с целью удовлетворения потребности населения в этих препаратах. В данный перечень включены те товарные позиции топических ГКС для наружного применения, которые приносят аптеке основной доход и определяют приток покупателей: Адвантан, крем 0,1% 15 г, Акридерм ГК, крем 30 г; Адвантан, мазь 0,1% 15 г; Акридерм ГК, мазь 30 г; Пимафукорт, мазь 15 г; Адвантан, мазь жирная 0,1% 15 г; Акридерм, мазь 0,05% 30 г; Акридерм ГК, мазь 15 г; Дермовейт, крем 0,05% 25 г; Акридерм ГК, крем 15 г.

При продаже исследуемых препаратов и осуществлении фармацевтической рекомендации фармацевт должен прежде всего рекомендовать позиции, входящие в ядро ассортимента. Знание таких позиций заведующим аптекой будет способствовать тому, что он обеспечит достаточный запас этих лекарственных препаратов и контроль, анализ их в аптеке. В рамках аптечной сети необходимо определить ядро ассортимента для каждой категории аптек. Для этого руководству аптечной сети необходимо осуществить мероприятия по расширению ядра ассортимента в каждой сетевой аптечной организации.

ИССЛЕДОВАНИЕ IN VIVO СПЕЦИФИЧНОСТИ АНТАГОНИСТА ГАСТРИН-РИЛИЗИНГ ПЕПТИДНОГО РЕЦЕПТОРА ДЛЯ ТЕРАПИИ И ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРОСТАТЫ

Горислав А.А., Мащенко П.С.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент П.С. Мащенко
Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия

Актуальность. На сегодняшний день рак предстательной железы (РПЖ) является наиболее часто диагностируемым онкологическим заболеванием и вторым по распространённости видом рака среди мужчин. Основными методами диагностики РПЖ являются определение уровня простатспецифического антигена (ПСА), ректальное исследование, мультипараметрическая магнитно-резонансная томография (МРТ) и биопсия предстательной железы (БПЖ) под контролем трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ). В случаях с повышенным уровнем простатспецифического антигена (ПСА) и увеличенной предстательной железой за процедурой скрининга последует гистопатологическое исследование образцов биопсии с множественной трансректальной ультрасонографией для подтверждения РПЖ. Однако ни один из вышеупомянутых методов не является достаточно надёжным, чтобы исключить наличие рака наверняка.

В связи с этим существует неудовлетворённая клиническая потребность в разработке и исследовании новых препаратов, которые можно использовать для диагностики, в частности, визуализации и терапии рака предстательной железы. Одной из таргетных мишеней для терапии и диагностики РПЖ может служить гастрин-рилизинг пептидный рецептор (ГРПР). ГРПР избыточно экспрессируется в опухолевых клетках большинства видов рака предстательной железы. Так, при первичном раке предстательной железы сверхэкспрессия ГРПР наблюдалась в 63-100% случаев, что делает этот рецептор крайне перспективной мишенью.

Открытие сверхэкспрессии ГРПР при некоторых видах рака дало возможность использовать аналоги бомбезина для визуализации и лечения этих видов рака. Сверхэкспрессия ГРПР обеспечивает основу для изучения потенциального клинического использования аналогов бомбезина для визуализации и таргетной терапии. Радиофармацевтические препараты на основе бомбезина имеют большие перспективы для выявления рака предстательной железы на начальных стадиях заболевания и для оценки олигометастазирования, то есть наличия наряду с первичной опухолью лёгкого солитарного метастатического очага в другом органе.

Бомбезин (БМ) — пептид из 14 аминокислот, первоначально извлечённый из кожи европейской огнебрюхой жабы. В последние десятилетия было разработано множество синтетических аналогов бомбезина. Напри-

мер, RM26, антагонист ГРПР и укороченный аналог бомбезина. В его случае было выполнено несколько модификаций исходной укороченной последовательности [Leu^{13}]БМ для увеличения стабильности и аффинности связывания с ГРПР.

В настоящем исследовании изучается такое соединение, как AU-RM26-M1, являющееся модифицированным RM26 с одной аминокислотной заменой: на 11 позиции вместо глицина стоит саркозин. Химическая структура данного соединения, следующая: DOTAGA-PEG2-DPhe-Gln-Trp-Ala-Val-Sar-His-Sta-Leu-NH_2.

DOTAGA является хелатором, обеспечивающим образование координационных связей с меткой индия-111, а PEG2 (полиэтиленгликоль-2) — спейсером. Роль спейсера заключается в изменении аффинности связывания с рецептором. По имеющимся данным, отсутствие спейсера между хелатором DOTA и аналогом бомбезина приводит к стократному снижению аффинности связывания с ГРПР по сравнению с той же конструкцией, содержащей 8-углеродный алифатический спейсер.

Цель исследования. Оценить специфичность радиомеченого соединения [^{111}In]In-AU-RM26-M11 in vivo на модели самкок мышей линии BALB/c nu/nu с привитыми PC3 ксенографтами (10^7 клеток/мышь).

Материалы и методы. Для радиомечения индием-111 в реакционную смесь добавили 3 наномоля пептида, 40 мкл буферного раствора 0.2 M NH_4Ac (ацетат аммония), pH 5.5, и 40 мкл $^{111}InCl_3$ (хлорид индия-111 (III)), ~10 МБк активности на 1 наномоль пептида. Смесь инкубировали при температуре 85°C в течение 30 минут. Радиохимический выход полученных радиомеченых соединений изучили при помощи ТСХ на Cyclone Plus Phosphor Imager (PerkinElmer, Inc.). В качестве элюента использовали 0.2M лимонную кислоту.

Для изучения специфичности [^{111}In]In-AU-RM26-M1 in vivo были выбраны следующие органы: кровь, печень, поджелудочная железа, которая имеет физиологически высокий уровень экспрессии ГРПР, почки, опухоль. Блокирующий раствор (NOTA-RM26) был введён в хвостовую вену в количестве 5 наномоль пептида на мышь, в то время как радиомеченый был введён в количестве 40 пикомоль и 30 КБк на мышь. Спустя час после инъекции в хвостовую вену мышей умерщвляли и вскрывали.

Результаты и выводы. Использование блокирующего соединения статистически значимо понизило поглощение поджелудочной железой [^{111}In]In-AU-RM26-M1. Так, для блокированных образцов процент добавленной активности составил 0,3335±0,1633, а для не блокированных — 2,2269±0,5616. Аналогичным образом статистически значимые различия были обнаружены и для опухоли: 0,8964±0,5858 против 7,0201±0,7120 для блокированных и не блокированных соответственно.

Не меньший интерес представляют данные для таких органов экскреции, как почки и печень. Для них даже в случае использования блокирую-

щего раствора не наблюдалось значимых изменений: для печени проценты добавленной активности для блокированных и не блокированных образцов составили соответственно 0,5502±0,0422 и 0,4484±0,1502, а для почек — 7,4842±0,9165 и 6,0894±0,6645.

В случае крови также не было обнаружено статистически значимых различий. Для блокированных и не блокированных образцов полученные значения составили 0,5881±0,1470 и 0,2063±0,0586.

Из имеющихся данных можно сделать вывод, что исследуемое соединение специфически связывается с ГРПР, что представляет интерес для его использования в терапии и диагностике РПЖ, обладающего высоким уровнем экспрессии ГРПР.

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА СНОТВОРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Коадэ А.А., Ковнер О.В.
Научный руководитель: О.В. Ковнер
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сон играет огромную роль в жизни человека. Самая большая потребность во сне наблюдается у детей, но с возрастом она снижается и у людей пожилого возраста достигает своего минимального значения. Полноценность сна определяет общий уровень здоровья и качество жизни человек. Оптимальным количеством сна для взрослого человека являются 7-8 часов. По данным ВОЗ около 26%-45% населения в мире подвержены инсомнии. В России от инсомнии страдает около 30% населения. Учитывая вышесказанное, актуальным остается профилактическая и медикаментозная терапия данного состояния.

Цель исследования. Провести маркетинговые исследования ассортимента снотворных лекарственных препаратов.

Методы исследования: контент – анализ, экономико-статистический, маркетинговый анализ, АВС-анализ, анкетирование.

Объекты исследования:

- статистический материал;
- реестр лекарственных препаратов, регистр лекарственных средств;
- ассортимент снотворных лекарственных препаратов в аптеке;
- учётная документация по реализации лекарственных препаратов в аптеке;
- анкеты фармацевтических работников.

Результаты и выводы. На первом этапе исследования нами был изучен ассортимент снотворных лекарственных препаратов, представленный на российском фармацевтическом рынке, ассортиментная карта включала

160 позиций. Проведенный анализ по показателю «Производитель» показал, что большинство препаратов изучаемой группы произведено в России (52%). Среди зарубежных стран-производителей лидирует Франция (25%), Германия (19%), США и Венгрия (по 13%). Определено, что в ассортименте преобладают препараты фенобарбитала (23,8%), мелатонина (20,6%), зопиклона (18,8%) и доксиламина (16,3%).

Лекарственные формы снотворных препаратов преимущественно представлены таблетками (90,6%), растворы для инъекций и капсулы составляют по 3,8% и 0,6% – это капли. Далее были определены позиции снотворных препаратов, вошедшие в Перечень ЖНВЛП (ЖНВЛС) на 2022 год, и установлено, что они составляют 25% от ассортимента.

На следующем этапе нашего исследования был изучен ассортимент снотворных препаратов, представленный в аптеке МОНАСТЫРЁВ г. Хабаровска, ассортиментная карта включала 4 международных непатентованных наименования, торговых наименований – 14, позиций – 23. Коэффициент полноты составил 0,9. Проведенный анализ показал, что 65,2% ассортимента изучаемой группы в аптеке – это отечественные препараты. Среди зарубежных производителей большее количество позиций приходится на Францию и США – по 25%. Установлено, что весь ассортимент снотворных в аптеке представлен монопрепаратами. Преобладают препараты с действующим веществом мелатонин (52,2%) и доксиламин (30,4%), на мелаксен приходится 13%, а на залеплон – 4,3%.

Среди лекарственных форм препаратов исследуемой группы, представленных в аптеке, большинство – это таблетки, а на капсулы и капли для приема внутрь приходится лишь по 4,35%. Установлено, что большинство представленных в аптеке позиций снотворных лекарственных препаратов отпускаются без рецепта (61%). Анализ ассортимента по показателю «Цена» выявил, что на препараты стоимостью от 500 руб. до 1000 руб. приходится 65,2% ассортимента, на препараты с ценой до 500 рублей – 26,1% и на препараты стоимостью свыше 1000 руб. – 11,4%.

Далее нами была изучена реализация снотворных препаратов в аптеке с применением АВС-анализа. Установлено, что в стоимостном выражении препараты группы А составляли 26% ассортимента и обеспечивали 40% товарооборота. По результатам АВС-анализа был составлен ранжированный перечень ноотропных препаратов в исследуемой аптеке, включавший следующие наименования: Анданте, Велсон, Волокардин-Доксиламин, Доксиламин СЗ, Донормил, Меладапт, Мелаксен, Меларена, Мелатонин, Мелатонин СЗ, Реслип, Соннован, Циркадин.

Для изучения особенностей фармацевтического консультирования посетителей аптек при покупке лекарственных препаратов для лечения нарушения сна было проведено анкетирование фармспециалистов. Большинство респондентов – специалисты в возрасте от 25 до 30 лет, имеющие высшее образование. Анализ полученных результатов показал, что 30%

специалистов сталкиваются с отпуском снотворных препаратов несколько раз в неделю, 15% – ежедневно, 55% отпускают реже 1 раза в неделю. Половина опрошенных отметили, что пациенты чаще не нуждаются в консультации по поводу выбора и особенностей приёма снотворных препаратов. При этом определено, что покупателей, которым консультация необходима, интересуют преимущественно побочные эффекты препарата. 86% респондентов отметили, что не испытывают сложностей при фармацевтическом консультировании при отпуске снотворных препаратов. Установлено, что при покупке снотворных, в основном покупатели приходят за конкретным препаратом, чаще всего за рецептурным, при этом, не всегда имея рецепт. Для оказания помощи таким пациентам фармацевтический специалист предлагает препараты безрецептурного отпуска или БАДы. По результатам анкетирования были составлены рекомендации для работников аптеки при работе с пациентами, страдающими нарушением сна.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ «НООТРОПЫ»

Молчан А.В., Ковнер О.В.
Научный руководитель: О.В. Ковнер
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. О важности группы препаратов с ноотропным действием свидетельствуют данные о широком распространении их применения: согласно статистике ВОЗ, треть взрослого населения Европы и Японии принимает ноотропы. Это обуславливает широкий ассортимент препаратов данной группы в аптеках. В то же время, современный фармацевтический рынок характеризуется не только большим разнообразием лекарственных средств, но и быстрыми ассортиментными изменениями, что требует постоянных усилий по оценке и коррекции. В этой связи необходимым условием устойчивого существования на рынке фармацевтических организаций и фармпредприятий, является необходимость проведения маркетинговых исследований ассортимента лекарственных препаратов.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента ноотропных лекарственных препаратов.

Задачи исследования:

1) изучить фармакологические аспекты применения ноотропных лекарственных препаратов;

2) проанализировать ассортимент ноотропных лекарственных препаратов, представленный на отечественном фармацевтическом рынке и в аптеке ООО «Медея» п. Ванино;

3) провести анализ реализации препаратов изучаемой группы в аптеке и определить рекомендации для оптимизации ассортимента;

4) оценить информированность фармацевтических специалистов в области ноотропных препаратов.

Методы исследования:

- контент-анализ;
- экономико-статистический;
- маркетинговый анализ;
- ABC-анализ;
- XYZ-анализ;
- анкетирование.

Объекты исследования:

- статистический материал;
- реестр лекарственных средств;
- ассортимент ноотропных лекарственных препаратов в аптеке;
- первичная учетная документация по реализации лекарственных препаратов в аптеке;
- анкеты фармспециалистов.

Результаты и выводы. Анализ ассортимента ноотропных лекарственных препаратов, представленных на российском фармацевтическом рынке, показал, что большинство препаратов изучаемой группы произведено в России (81%). Среди зарубежных стран-производителей лидируют Венгрия (21,8 %), Индия (15,9%) и Германия (12,1%). На комбинированные ноотропные препараты приходится лишь – 5,4%. Установлено, что ассортимент представлен в большинстве препаратами пирацетама (70,6%), цитиколина (12,2%), винпоцетина (7,7 %), гопантеновой кислоты (3,1%), идебенона (2,9%). Среди лекарственных форм ноотропных препаратов, зарегистрированных на фармацевтическом рынке России, преобладают таблетки (50,4%), на инъекционные растворы приходится 26,2%, на капсулы – 18,8%, на растворы для приема внутрь – 4,6%. Определено, что 95,1% ассортиментных позиций ноотропов относятся к списку ЖНВЛП.

Далее был проанализирован ассортимент препаратов изучаемой группы в аптеке ООО «МЕДЕЯ» Социальная аптека в п. Ванино. Установлено, что препараты отечественного производства составляют 74%. Среди зарубежных производителей 80% ассортимента приходится на Испанию. Большинство препаратов изучаемой группы являются однокомпонентными (89,5%), а на 10,5% приходится на комбинацию пирацетам+циннаризин. Ассортимент ноотропов в аптеке представлен в большинстве препаратами цитиколина (21,1%), пирацетама (15,8%), пирацетам+циннаризин, никотиноил гамма-аминомасляной кислоты и гопантеновой кислоты (по 10,5%), а на другие МНН приходится 31,6%. К списку ЖНВЛП относится 52,6% ассортиментных позиций. Анализ по показателю «Цена» показал, что изучаемая группа в аптеке представлена в большинстве препаратами стоимостью

до 500 руб., препараты с ценой от 500 до 1000 руб. составляют 31,6% и на препараты с ценой свыше 1000 руб. приходится 15,8%.

В ходе нашей работы была также изучена реализация ноотропных препаратов в аптеке с применением ABC- и XYZ-анализов. В результате получены четыре группы объектов анализа по двум критериям, которые позволяют оценить степень влияния на конечный результат (ABC) и стабильность/прогнозируемость этого результата (XYZ). Таким образом, в группу с прогнозируемым спросом и обеспечивающие доходность вошли препараты:

Ноопепт 10 мг таб. №50;

Пикамилон 20 и 50 мг таб. №30;

Фезам 400 мг/25 мг капс. №60;

Фенибут 250 мг таб. №20;

Цераксон 100мг/мл р-р д/внутр. прим. 30мл.

Для изучения информированности фармацевтических специалистов в области ноотропных препаратов и выявления их предпочтений при проведении фармацевтического консультирования нами были опрошены сотрудники, работающие в аптеке ООО «Медея» п. Ванино. Установлено, что информацию о новых ноотропных лекарственных препаратах фармацспециалисты получают, изучая специализированную литературу. Большинство опрошенных (83%) предпочитают рекомендовать препараты отечественного производства. Чаще всего специалисты рекомендуют ноотропные препараты в виде таблеток и капсул из-за простоты и удобства применения данных лекарственных форм. Более половины опрошенных при проведении фармацевтического консультирования как основной фактор, влияющий на рекомендацию препарата покупателю, отмечают стоимость препарата, а остальные, в первую очередь, обращают внимание на производителя и форму выпуска. Свой уровень информированности о ноотропах, представленных в аптеке, респонденты оценивают преимущественно как высокий, а 33,3 % считают его средним, что является хорошим показателем, характеризующим профессионализм сотрудников. Таким образом, информированность фармацевтических специалистов исследуемой аптеки, в целом, находится на хорошем уровне, что позволяет обеспечить грамотное проведение консультаций для покупателей и помочь в выборе препарата.

По результатам проведенного исследования составлен ранжированный список ноотропных лекарственных препаратов для оптимизации ассортимента в исследуемой аптеке, а также составлены рекомендации для фармацевтических специалистов при проведении фармацевтического консультирования покупателей.

ХИМИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ АКТИВНЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

Кузнецова М.В., Братишко К.А.
Научный руководитель: д.ф.н. М.В. Зыкова
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

Актуальность. Железо является важнейшим микроэлементом, входящим в состав более 100 ферментов организма человека и принимающим участие во многих процессах. По данным ВОЗ дефицитом железа страдают порядка 12,4 % населения планеты. Дефицит железа является наиболее частой причиной железодефицитной анемии (ЖДА). Коррекция ЖДА возможна только препаратами железа.

В настоящее время продолжаются активные разработки по поиску препаратов с высокой биодоступностью железа на основе альтернативных лигандов, способных стабилизировать гидроксокомплексы Fe(III). Перспективными в этом плане являются гуминовые вещества (ГВ), представляющие собой природные макролиганды с высоким сродством к связыванию Fe(III) и хорошим профилем безопасности, которые можно рассматривать в качестве потенциальных лигандов для создания железосодержащих соединений для заместительной терапии в коррекции ЖДА.

Цель исследования. Исследовать железосодержащие активные фармацевтические субстанций (АФС) на основе ГВ для коррекции ЖДА.

Материалы и методы. Экспериментальные образцы железосодержащих АФС на основе ГВ (комплексы гидроксида Fe(III) с ГВ и полимальтозатом) были синтезированы на базе Лаборатории природных гуминовых систем кафедры медицинской химии и тонкого органического синтеза химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова: С100 (с гуматом калия), С50 (с гуматом калия и полимальтозатом (1:1)), F100 (с фульвокислотами) и F50 (с фульвокислотами и полимальтозатом (1:1)), референтный препарат – сироп Феррум Лек® (Словения).

Исследование цитотоксичности проводили по методу МТТ-теста на клетках линий 3T3-L1 и HepG2. Для выявления достоверности различий использовали анализ one-way ANOVA и критерий Даннета.

Исследование антианемической активности на модели острой постгеморрагической анемии (ОПГА) выполнены на крысах самках линии Wistar (30 животных). Для моделирования ОПГА у животных осуществляли забор крови в объёме, эквивалентном 1,5 % от массы тела. Первая группа служила отрицательным контролем и получала очищенную воду. Животные из 2 группы получали Феррум Лек (Sandoz, Словения) (положи-

тельный контроль), 4-6 группам вводили железосодержащие АФС на основе ГВ (С100, С50, F100, F50) в дозе 17 мг/кг в пересчете на элементарное железо, соответственно. Курсовое (5-кратное) введение веществ осуществляли внутрижелудочно ежедневно в объеме 1 мл. Животных выводили из эксперимента на 6 сутки CO_2-асфиксией через 1 ч после последнего введения исследуемых веществ и определяли гематологические показатели, уровень сывороточного железа.

Исследование антианемической активности на модели алиментарной анемии выполнены на крысах самках линии Wistar (20 животных). Для моделирования ЖДА, животных кормили полусинтетическим кормом в течение 4,5 месяцев, затем из хвостовой вены отбирались пробы цельной крови. Первая группа не получала железодефицитную диету, и в течение 14 дней после моделирования алиментарной ЖДА вводили воду очищенную. Вторая группа служила положительным контролем и в течение 14 дней ежедневно получала референтный препарат - сироп Феррум Лек® (Словения), животным из 3-4 группы в течение 14 дней вводили железосодержащие АФС (С100 и F100, соответственно) в дозе 17 мг/кг в пересчете на элементарное железо. Животных выводили из эксперимента на 15 сутки CO_2-асфиксией через 1 ч после последнего введения исследуемых веществ и определяли гематологические показатели, уровень сывороточного железа. Статистическую обработку данных проводили с использованием критериев Фридмана и Краскела-Уоллиса.

Результаты и выводы. Исследование цитотоксичности, показало, что все образцы проявляют статистически значимый дозозависимый токсический эффект ($p < 0,05$), широта ингибирующего действия образцов 8,9-20,9 %, что говорит о невысоких токсических свойствах.

В модели ОПГА гематологические показатели животных и уровень сывороточного железа контрольной группы, значимо отличаются от исходных показателей до моделирования ОПГА ($p<0,05$). Гематологические показатели и уровень сывороточного железа самок после 5-кратного курсового введения Феррум Лек® и АФС С100, F100 в дозе 17 мг/кг в пересчете на элементарное железо не до конца восстанавливали показатели до моделирования ОПГА ($p>0,05$). Курсовое введение Феррум Лек® и С100 приводило к увеличению уровней гемоглобина и сывороточного железа по сравнению с контролем ($p<0,05$), введение F100 приводило только к статистически значимому увеличению уровня сывороточного железа по сравнению с контролем ($p<0,05$). На основании полученных данных были выбраны перспективные образцы: С100 и F100.

В модели алиментарной анемии гематологические показатели животных и уровень сывороточного железа контрольной группы, значимо отличаются от исходных показателей до моделирования алиментарной анемии ($p<0,05$). Курсовое введение Феррум Лек® и АФС С100, F100 в дозе 17 мг/кг в пересчете на элементарное железо приводило к восстановлению

концентраций сывороточного железа до исходных значений ($p<0,05$). Однако, введение данных веществ в течение 14 дней не позволило достичь полного восстановления концентрации гемоглобина и уровня гематокрита до контрольных значений ($p<0,05$). На основании полученных данных можно сделать вывод о перспективности дальнейших исследований АФС С100 и F100.

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СТЕБЛЕЙ КРАПИВЫ УЗКОЛИСТНОЙ – *URTICA ANGUSTIFOLIA FISCH. EX HORNEM*

Калейчик Е.А., Матющенко Н.В.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Н.В. Матющенко
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Крапива узколистная *Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem.* из семейства крапивные, широко распространенный викариант, замещающий на Дальнем Востоке официнальный вид – крапиву двудомную (*Urtica dioica L.)*. Листья крапивы двудомной используются в медицинской практике как кровоостанавливающее и желчегонное средство, а корневища с корнями являются основной для получения препаратов для лечения аденомы предстательной железы. Изучение дальневосточного вида крапивы, как альтернативы для получения лекарственного растительного сырья является актуальным.

Цель исследования. Настоящее исследование посвящено изучению анатомического и морфологического строения стеблей крапивы узколистной.

Материалы и методы. Объектами исследований служили стебли крапивы узколистной, собранные в фазу цветения в окрестностях г. Хабаровска в июле 2022 г. Изучение анатомо-диагностических признаков проводилось в соответствии с ОФС.1.5.3.0003.15 ГФ XIV «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов». Морфологические признаки определяли по ОФС.1.5.1.0002.15 ГФ XIV «Травы». Микропрепараты готовили по стандартным методикам и рассматривали с помощью микроскопов МБС-9 и Olympus XSZ-107BN. Фото микропрепаратов выполнялись камерой NIKON D3100, объектив AF-S DX NIKKOR.

Результаты и выводы. Стебли крапивы узколистной имеют следующие морфологические особенности: прямые, ребристые, с четырьмя вогнутыми бороздками и округлыми выпуклыми гранями, снаружи густо покрыты простыми волосками и редкими эмергенцами.

На поперечном срезе препарата стебля крапивы узколистной хорошо заметны четыре грани. Покровная ткань представлена однослойной эпи-

дермой с большим количеством простых волосков и редких жгучих волосков. Простые волоски представлены одной клеткой с расширенным основанием и острой верхушкой. Жгучие волоски располагаются на многоклеточных выростах из эпидермальной и нижележащих тканей. Собственно волосок представлен длинной, сужающейся к верхушке клеткой, с глубоко погруженным в указанный вырост основанием. Верхушка волоска имеет закругление, часто обламывающееся. Очень редко на поверхности эпидермы встречаются головчатые железистые волоски с одноклеточной ножкой и четырех-клеточной головкой. Под эпидермой в первичной коре располагается колленхима, наиболее выраженная в ребрах стебля. Паренхима коры многослойная из округлых тонкостенных и толстостенных клеток. Наружные слои паренхимных клеток зеленые, способные к фотосинтезу. Внутренний слой первичной коры представляет собой эндодерму с кристаллами оксалата кальция в виде друз. В центральном осевом цилиндре хорошо заметны от 4 до 7 нечетких, разных размеров, открытых коллатеральных пучков, окруженных механической тканью – склеренхимой, в виде сплошного кольца, повторяющего форму стебля. Склеренхима представлена 4-6 слоями клеток. Сердцевинная паренхима тонкостенная, полностью разрушается и образует полость.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено анатомическое и морфологическое строение стебля крапивы узколистной *Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem.*

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЦВЕТКОВ РЯБИНЫ АМУРСКОЙ – *SORBUS AMURENSIS KOEHNE*

Архипова Е.Е., Матющенко Н.В.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент Н.В. Матющенко
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Официнальным видом, от которого ведется заготовка плодов рябины для медицинского использования, является рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia L.* На Дальнем Востоке она замещается родственным видом рябиной амурской *Sorbus amurensis Koehne*. Плоды рябины используются как поливитаминное средство, входят в состав сборов. С целью комплексного изучения дальневосточного вида рябины представляется актуальным изучение и других частей растения, в частности цветков.

Цель исследования. Настоящее исследование посвящено изучению анатомического и морфологического строения цветков рябины амурской.

Материалы и методы. Объектами исследований служили свежие и высушенные цветки рябины амурской, собранные в фазу цветения в окрестностях г. Хабаровска в июне 2022 г. Изучение анатомо-диагностических признаков проводилось в соответствии с ОФС.1.5.3.0003.15 ГФ XIV «Тех-

ника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов». Морфологические признаки определяли по ОФС.1.5.1.0004.15 ГФ XIV «Цветки». Микропрепараты готовили по стандартным методикам и рассматривали с помощью микроскопов МБС-9 и Olympus XSZ-107BN. Фото микропрепаратов выполнялись камерой NIKON D3100, объектив AF-S DX NIKKOR.

Результаты и выводы. Цветки рябины амурской мелкие, белые, имеют своеобразный неприятный запах и собраны в густые щитковидные соцветия. Цветки актиноморфные, обоеполые, с двойным околоцветником. Чашечка имеет форму правильного пятиугольника с достаточно густым опушением. Венчик из 5 раздельных лепестков. Тычинок 20, расположены они в два круга: по три с длинными тычиночными нитями в основаниях лепестков и по одной с короткими тычиночными нитями между ними. Пестик один с 3-4 столбиками, завязь нижняя, погруженная в гипантий и сросшаяся с ним.

При рассмотрении лепестков с поверхности видны клетки эпидермиса с более-менее округлыми толстыми стенками и сосочковидными выростами. По всей поверхности лепестков встречаются отдельные или собранные группами кристаллы оксалата кальция в виде друз. Простые одноклеточные длинные волоски со слегка заостренной верхушкой также диффузно разбросаны по поверхности лепестков.

Эпидермис чашелистиков слабоизвилистый со складчатой кутикулой, практически повсеместно на его поверхности встречаются погруженные устьица. По краю чашелистиков видны железки с бурым содержимым.

Эпидермис цветоноса представлен почти квадратными, с утолщенными стенками клетками, среди которых встречаются редкие устьица и простые длинные одноклеточные, слегка заостренные на верхушке волоски. Вдоль жилок располагаются многочисленные одиночные или в виде цепочек друзы.

Таким образом, в результате проведенных исследований изучено анатомическое и морфологическое строение цветков рябиной амурской *Sorbus amurensis Koehne.*

АНАЛИЗ ТРИФТОРАЦЕТИЛИРОВАННЫХ МОНОСАХАРИДОВ МЕТОДОМ ГАЗО-ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Горобец Е.А., Кривощеков С.В.
Научный руководитель: к.х.н. С.В. Кривощеков
Сибирский государственный медицинский университет,
г. Томск, Россия

Актуальность. Одним из наиболее фундаментальных и вместе с тем значимых превращений в химии углеводов является ацетилирование вос-

становленных моносахаридов для перевода в аналитическую форму перед газохроматографическим определением. В качестве ацетилирующего агента обычно используют уксусный ангидрид и хлорангидрид уксусной кислоты, применение которых в РФ ограниченно, поскольку они относятся к прекурсорам наркотических средств и психотропных веществ (таблица I списка IV). Поэтому актуальным является поиск новых агентов и разработка методик для ацетилирования, в частности, с использованием различных фторпроизводных (N-метил-бис-трифторацетамид, трифторуксусный ангидрид, гептафтормасляная кислота, пентафторпропионовый).

Цель исследования. Установить возможность качественного обнаружения трифторацетилированных моносахаридов методом газо-жидкостной хроматографии.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования выбраны: глюкоза, арабиноза, галактоза. Мио-инозитол выступает в качестве внутреннего стандарта.

Восстановление моносахаридов проводили с помощью боргидрида натрия в растворе 1 М аммиака в течение 3 часов при комнатной температуре. На 1-3 мг сахара требуются 1 мг $NaBH_4$ и 0,1 мл раствора аммиака. Останавливали реакцию 10% уксусной кислотой, упаривали до сухого остатка, а борную кислоту удаляли выпариванием тремя порциями 10%-ной уксусной кислоты в метаноле, затем тремя порциями метанола.

Ацетилирование производили с помощью метил-бис-трифторацетамида (MBTFA) в среде безводного пиридина. На 5 мг моносахарида добавляли 0,1 мл MBTFA и 0,1 мл безводного пиридина. Реакцию проводили при перемешивании в течение 30 минут при 65 °C.

Хроматографирование осуществляли на колонке Agilent J&W GC 30 м × 0,25 мм × 0,25 мкм. Температура инжектора 200 °C, температурная программа колонки – 40 °C в течение 1 мин, а затем повышение со скоростью 8 °C/минуту до температуры 260 °C. Поток гелия через колонку поддерживали на уровне 1,0 мл/мин. Детектирование производили с помощью пламенно-ионизационного детектора (температура 100°C).

Результаты и выводы. Среднее время удерживания глюкозы восстановленной (сорбита) 13,613±0,003 мин (RSD = 0,01%), невосстановленной глюкозы 13,80±0,34 (RSD=0,84%), мио-инозитола 15,12±0,83 (RSD=0,95%). Время удерживания галактозы 16,829 мин, арабинозы 15,268 мин.

Проведенное исследование продемонстрировало возможность детектирования восстановленных трифторацетилированных моносахаридов методом газо-жидкостной хроматографии, также показало достижимость использования одностадийного быстрого процесса дериватизации с MBTFA (без восстановления моносахарида) для получения летучих производных при их дальнейшей идентификации методом газовой хроматографии.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ГЕЛЯ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ

Акиншина Л.А., Данилова А.А., Захаревич Л.М.
Научный руководитель: к.ф.н. Л.М. Захаревич
Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Мягкие лекарственные формы, в частности мази, представляют собой одну из давно известных лекарственных форм, которые не потеряли своей значимости и сегодня. Гели являются одним из типов мазей и отличаются особой консистенцией за счет входящих в состав гелеобразователей.

Если раньше мази и, в частности, гели рассматривались главным образом как лекарственная форма для лечения дерматологических заболеваний, то в настоящее время они довольно широко используются в проктологии, хирургии, офтальмологии, гинекологии и других отраслях медицины. Следует также отметить, что гели находят все более широкое применение как средства для диагностики и предупреждения различных заболеваний и как лечебные средства местного и резорбтивного действия.

Гели обладают преимуществами мазей, как лекарственной формы, и в дополнение способны оказывать при нанесении охлаждающий эффект за счет входящих в состав основообразующих компонентов. Кроме того, гели представляют собой одну из самых оптимальных лекарственных форм для наружного применения, так как в них можно сочетать компоненты, различные по химической природе, агрегатному состоянию, назначению, биологической активности. Это объясняется тем, что в вязкой среде физико-химические процессы (гидролиз, окисление и др.) протекают значительно медленнее. В связи с этим исследования, направленные на расширение ассортимента гелей, являются актуальными и перспективными на современном этапе развития фармации.

Мята перечная является источником эфирного масла, содержащего ментол и его производные. Для выделения БАВ из мяты перечной листьев используют различные методы экстракции с получением галеновых препаратов: настоек, жидких экстрактов. Препараты с БАВ мяты перечной находят применение в медицине благодаря широкому спектру фармакологической активности: седативному, спазмолитическому, противовоспалительному, местнораздражающему, сосудосуживающему, ветрогонному, охлаждающему и другим эффектам. Поэтому разработка гелей с БАВ мяты перечной представляет собой перспективное направление исследований в области создания новых фитопрепаратов.

Цель исследования. Разработать состав и технологическую схему изготовления геля с жидким экстрактом мяты перечной.

Материалы и методы. Учитывая физико-химические свойства БАВ, содержащихся в листьях мяты перечной, для их выделения и получения жидкого экстракта применяли метод перколяции с делением сырья на неравные части с законченным циклом. В качестве сырья использовали высушенные и измельченные мяты перечной листья (ПКФ «Фитофарм»). Для получения 50 мл жидкого экстракта масса сырья составила 50 г. Сырье делили на три части: 25 г, 15 г и 10 г для загрузки в первый, второй и третий перколяторы соответственно. В качестве экстрагента использовали спирт этиловый 90%.

На первом этапе разработки состава геля с жидким экстрактом мяты перечной осуществляли выбор оптимального гелеобразователя. Исследовали 5 экспериментальных композиций основ для геля, включающих следующие полимеры:

1. Гидроксиэтиловый эфир целлюлозы в концентрации 1% (ГЭЦ 1%).
2. Гидроксиэтиловый эфир целлюлозы в концентрации 2% (ГЭЦ 2%).
3. Карбоксиметилцеллюлоза в концентрации 1% (КМЦ 1%).
4. Метилцеллюлоза в концентрации 1% (МЦ 1%).
5. Гидроксиэтиловый эфир целлюлозы 2% в комбинации с карбоксиметилцеллюлозой 1% (ГЭЦ 2% + КМЦ 1%).

Готовили экспериментальные образцы гелей массой 10 г. В качестве растворителя использовали воду очищенную. Приготовление растворов гелеобразователей осуществляли в соответствии с их физико-химическими и технологическими свойствами.

На втором этапе исследований определяли оптимальное количество жидкого экстракта мяты перечной, вводимого в состав геля. Для этого в приготовленные экспериментальные образцы гелей при помощи пипетки добавляли жидкий экстракт мяты перечной с шагом в 0,1 мл и тщательно перемешивали. Визуально оценивали консистенцию и однородность геля.

Эксперимент проводили трехкратно в рамках каждой серии.

Результаты и выводы. Основываясь на органолептических свойствах изготовленных экспериментальных образцов гелей, на первом этапе исследований были выбраны два состава гелевых основ, включающие ГЭЦ 2% и ГЭЦ 2% + КМЦ 1%. Выбранные композиции обеспечивали однородную консистенцию и равномерное распределение приготовленного геля при нанесении на кожу.

При введении в состав экспериментальных образцов гелей жидкого экстракта мяты перечной с шагом в 0,1 мл были получены следующие результаты. При добавлении 1 мл жидкого экстракта в образец на основе ГЭЦ 2% + КМЦ 1% наблюдали нарушение однородной структуры геля, разжижение и появление комков. Дальнейшее увеличение количества вводимого жидкого экстракта приводило к большему разжижению геля и потере его потребительских свойств. Для экспериментального образца на основе ГЭЦ

2% предельное допустимое количество вводимого жидкого экстракта составило 1,5 мл.

Исходя из полученных результатов и задачи реализовать наибольшую концентрацию БАВ мяты перечной в составе геля в проведенном исследовании оптимальной была признана гелевая основа на базе ГЭЦ 2%, позволяющая ввести до 13% жидкого экстракта мяты перечной. Таким образом, в результате экспериментальной работы предложены состав и технология геля с БАВ мяты перечной, включающего жидкий экстракт мяты перечной 13 мл, гидроксиэтиловый эфир целлюлозы 2 г и воду очищенную до 100 г.

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТА СУХОГО ИЗ ТРАВЫ ГЕРАНИ ЛУГОВОЙ

Посохина А.А., Привалова Е.Г., Орсоева В.А.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент А.А. Посохина,
к.ф.н., доцент Е.Г. Привалова
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. В настоящее время спрос на лекарственные средства растительного происхождения постоянно растет, поскольку они обладают комплексом ценных фармакологических свойств. В связи с этим не прекращается поиск новых перспективных видов лекарственных растений, на основе которых разрабатываются такие лекарственные формы как экстракты сухие, жидкие, гранулы, капсулы, мази. Актуальным является изучение представителя растений рода гераниевых *(Geraniaceae)* – герани луговой (*Geranium pratense*), благодаря наличию комплекса биологически активных веществ, обеспечивающихпротивовоспалительное, противомикробное и вяжущее действие.

Цель исследования. Разработать оптимальные условия извлечения биологически активных веществ и предложить технологию экстракта сухого из травы герани луговой.

Материалы и методы. Объектом исследования послужила трава герани луговой (*Geranium pratense*), собранная в 2021 году в период цветения на территории Иркутской области. Оценку доброкачественности сырья проводили по содержанию влажности в растительном сырье согласно методике ГФ XIV издания. Определение суммы фенольных соединений – флавоноидов и фенолкарбоновых кислотпроводили спектрофотометрическим методом с использованием приборов LEKI- (Финляндия) и СФ-2000 (Россия) в кварцевых кюветах толщиной 10 мм при длине волны 410 и 325 нмсоответственно.

Результаты и выводы. Определение влажности травы герани луговой проводили согласно методике, приведенной в ОФС «Определение влажности лекарственного растительного сырья и лекарственных расти-

тельных препаратов». Значение данного товароведческого показателя составило 5,88 %.

При разработке препаратов растительного происхождения наиболее важной стадией является экстрагирование лекарственного растительного сырья.

Для выбора оптимального экстрагента точные навески сырья (1,00 г) экстрагировали спирто-водными смесями различной концентрации при комнатной температуре в течение суток, фильтровали, устанавливали содержание фенольных соединений и экстрактивных веществ. Оптимальным экстрагентом явился спирт этиловый 30%. При этом максимальный выход суммы флавоноидов в пересчете на рутин составил 1,16 %, фенолкарбоновых кислот, в пересчете на хлорогеновую кислоту – 1,52 %, экстрактивных веществ, в пересчете на абсолютно сухое сырье – 32,28 %. Важным фактором повышения выхода экстрактивных веществ является степень измельченности растительного сырья. Опытные данные позволили выбрать оптимальную степень измельчения – 3 мм по наибольшему содержанию суммы флавоноидов в траве герани луговой – 1,31 %.

В ходе экспериментального исследования определяли не менее значимое условие процесса экстракции – соотношения сырья и экстрагента. Точные навески сырья заливали спиртом этиловым 30 %, настаивали, определяли содержание флавоноидов, экстрактивных веществ. При соотношении 1:14 наблюдалось наибольшее содержание экстрактивных веществ в пересчете на абсолютно сухое сырье – 57, 64 %, флавоноидов, в пересчете на рутин – 1,64 %.

Таким образом, разработаны оптимальные параметры для получения экстракта сухого из травы герани луговой, содержащего максимальное количество флавоноидов, фенолкарбоновых кислот и экстрактивных веществ, а также определен товароведческий показатель «влажность».

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ЦВЕТКОВ СИРЕНИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*SYRINGA VULGARIS*)

Посохина А.А., Якушевская Т.А.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент А.А. Посохина
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. В последнее время на фармацевтическом рынке страны наблюдается повышение спроса косметических средств по уходу за кожей на основе растительного происхождения. Тоники относятся к жидким лечебно-косметическим средствам и предназначены для освежения кожи лица после очищения, способны удалять загрязнения на более глубоком

уровне, ускорять обновление клеток эпидермиса. Важной особенностью некоторых компонентов тоников является поддержание кислотно-щелочной баланса кожи. Растительные средства содержат в своем составе комплекс биологически активных веществ, не являются токсичными, имеют широкий диапазон фармакологической активности. Разработка и внедрение новых составов лечебно-косметических средств является перспективным направлением и может существенно увеличить номенклатуру растительных средств отечественной продукции аптечного и промышленного изготовления.

Цель исследования. Разработать оптимальную технологию изготовления лечебно-косметического средства (тоника) на основе полученного извлечения из цветков сирени обыкновенной.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования использовали цветки сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris*), собранные в период цветения на территории южных районов Прибайкалья в 2021 году. Товароведческие показатели определяли по методикам, изложенным в Государственной Фармакопее (ГФ) XIV издания. Содержание биологически активных веществ устанавливали методом дифференциальной спектрофотометрии на приборе LEKI SS 1207UV (Финляндия) при 408 нм. Исследования проводили в кварцевых кюветах с толщиной поглощающего слоя 1 см. Выбор компонентного состава и технологию изготовления лечебно-косметического тоника предлагали на основании требований ГФ XIVиздания и приказа от 26.10.2015 г. № 751н.

Результаты и выводы. По методике ГФ XIV издания установлена влажность сырья цветков сирени обыкновенной, которая составила 4,51 %. Для получения эффективного извлечения из сырья определили оптимальный экстрагент, обеспечивающий максимальную полноту экстракции из цветков сирени обыкновенной. Точные навески сырья 1,0 г заливали 25 мл воды и спирто-водными смесями от 20 до 96 %, настаивали в течение суток, фильтровали и определяли содержание флавоноидов в пересчете на рутин на спектрофотометре и экстрактивных веществ, в пересчете на абсолютно сухое сырье. При экстрагировании 50 % спиртом этиловым зафиксировано наибольшее количество флавоноидов 2,18 % и суммы экстрактивных веществ – 53, 92 %.

Противовоспалительный эффект флавоноидов стал основой для создания косметического средства. В цветках растения содержится химическое соединение – сирингин. Данный компонент относится к группе фенологликозидов, который предположительно, также как и флавоноиды, оказывает противовоспалительный эффект. Биологически активное вещество рутин дополнительно обладает и капилляроукрепляющей активностью.

Для получения извлечения из цветков сирени обыкновенной, точную навеску сырья (2,0 г) заливали 100 мл спирта этилового 50 %, экстрагиро-

вали на водяной бане с обратным холодильником в течение 60 минут, фильтровали.

Во избежание раздражающего действия на кожу человека, наиболее приемлемая концентрация спирта этилового в лечебно-косметических тониках составляет 25-30 %, поэтому для достижения требуемого значения брали 60 мл извлечения. В качестве увлажняющего компонента выбран глицерин в концентрации 5 % от объема тоника (в пересчете на массу 6,14 г.). Кислота борная внесена в состав, поскольку обладает антисептическим действием и применяется как консервант для предотвращения микробной контаминации. Эфирное масло грейпфрута обеспечивает тонизирующий эффект.

Состав тоника для нормальной и комбинированной кожи:

Воды очищенной – 35 мл

Кислоты борной – 1,0

Извлечения из сырья цветков сирени обыкновенной – 60 мл

Глицерина – 6,14

Эфирного масла грейпфрута – 2 капли.

Технология изготовления. В подставку, сполоснутую водой очищенной, отмеривают 35 мл воды очищенной горячей, отвешивают 1,0 г борной кислоты, растворяют при перемешивании. Фильтруют через ватный тампон, смоченный водой, в отпускной флаконоранжевого стекла. Отмеривают 60 мл извлечения из цветков сирени обыкновенной, отвешивают 6,14 г глицерина. Отмеривают 2 капли эфирного масла грейпфрута. Флакон укупоривают, тщательно взбалтывают, оформляют к отпуску.

Таким образом, предложенный состав лечебно-косметического средства можно использовать для кожи, склонной к воспалениям и отекам, нормальной, сухой и чувствительной кожи. Тонизирующий эффект способствует восстановлению кислотно-щелочного баланса. Достаточно простой состав и несложность изготовления позволит изготавливать данное средство в условиях аптек и выпускать в промышленном производстве.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ЭКСТРАГЕНТА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ЦВЕТКОВ ПИОНА УКЛОНЯЮЩЕГОСЯ

Посохина А.А., Ерохина А.Р.
Научный руководитель: к.ф.н., доцент А.А. Посохина
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. На сегодняшний день наиболее значимой проблемой современного общества является рост заболеваний, связанных с изменением состояния стенок сосудов и капилляров. С помощью современного технологического оборудования все чаще регистрируются деструктивные из-

менения, связанные со снижением проницаемости и эластичности сосудов. Боль, тяжесть, отёки конечностей все чаще беспокоят людей молодого и среднего возраста. Фармацевтический рынок страны заполнен достаточным количеством синтетических и полусинтетических средств, однако разработка и внедрение венотонизирующих средств на основе растительного происхождения является перспективным направлением. За счёт комплекса биологически активных веществ, содержащегося в растениях растений, препараты имеют широкий спектр действия, безопасны при длительном применении. Перспективным в научном направлении растением является представитель семейства пионовые (*Paeoniaceae)* – пион уклоняющийся *(Paeonia anomala L)*. В медицине применяется в качестве успокаивающего средства при повышенной возбудимости и различных вегетативно-сосудистых нарушениях.

Цель исследования Определить оптимальную концентрацию экстрагента для получения различных видов экстрактов из цветков пиона уклоняющегося.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования выбрано сырье – цветки пиона уклоняющегося, собранные на территории южных районов Иркутской области в 2021 г. Товароведческие показатели лекарственного сырья оценивали по методикам общих фармакопейных статей ГФ XIV издания. Сумму флавоноидов определяли спектрофотометрическим методом на приборе LEKI SS 1207UV (Финляндия), СФ-2000 (Россия) в кварцевых кюветах с толщиной слоя 1см при длине волны 412 нм.

Результаты и выводы. Для оценки качества растительного сырья определяли влажность цветков пиона уклоняющегося, которая составила 5,89 %. Важным этапом в технологии получения лекарственных форм является установление концентрации растворителя, обеспечивающего наиболее полное высвобождение комплекса биологически активных веществ из растительного сырья. Для определения оптимального экстрагента брали точную навеску (1,0 г) цветков пиона уклоняющегося, заливали 25 мл воды и спиртом этиловым различной концентрации, экстрагировали в течение суток, фильтровали и устанавливали значение суммы флавоноидов и экстрактивных веществ. Расчет содержания флавоноидов проводили на спектрофотометре с помощью реакции комплексообразования в 95 % спирте этиловом с добавлением к испытуемому извлечению 1 % раствора алюминия хлорида, выдерживали в течение 40 минут и измеряли оптическую плотность. Максимальный выход суммы флавоноидов, в пересчете на рутин, составил 3,79 %, экстрактивных веществ в пересчете на абсолютно сухое сырье – 34, 28 % при экстрагировании спиртом этиловым 50 %.

Таким образом, выбрана оптимальная крепость спирта для дальнейшего полученияэкстрактов и других лекарственных форм на их основе. Достаточно высокое содержание в сырье пиона уклоняющегося рутина, обладающего р-витаминной активностью, позволит разрабатывать и внедрять

лекарственные и косметические средства, проявляющие капилляроукрепляющее действие.

1,3-ДИТИОЦИАНАТОАЦЕТОН И ПРОДУКТЫ ЕГО ЦИКЛИЗАЦИИ: СИНТЕЗ И МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ДОКИНГ

Киндоп В.К., Киндоп В.К., Беспалов А.В.
Научный руководитель: к.х.н. А.В. Беспалов
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Россия

Актуальность. альфа-Роданокарбонильные соединения являются реагентами, наделенными несколькими реакционноспособными центрами, что делает делают эти соединения привлекательными строительными блоками для получения биоактивных молекул.

Цель исследования. Основная цель данного исследования состояла в синтезе симметричного 1,3-дироданоацетона **1** (дитиоцианатоацетона), изучении его химических свойств и спектра возможной биологической активности *in silico*. Дироданоацетон, благодаря наличию ряда активных реакционных центров, представляет собой молекулу с широкими возможностями для трансформации. Продукты циклизации представляют интерес как молекулярные платформы для получения биоактивных соединений гетероциклического ряда.

Материалы и методы. Синтез осуществляли в ацетоне, исходя из доступного 1,3-дихлорацетона, на который действовали избытком родонида калия в среде органического растворителя. Последующее добавление воды приводит к осаждению 1,3-дироданоацетона с хорошим выходом. Строение полученного 1,3-дироданоацетона подтверждено данными ЯМР спектроскопии, ИК-спектрофотометрии и РСА. Предикторный анализ биологического действия проведен с использованием открытых программных пакетов PASS Online, GUSAR, AntiBac-Pred, Admetsar. Оптимизация геометрии в силовом поле ММ2 осуществлялась в программном пакете ChemBioOffice. Молекулярный докинг осуществлялся с использованием сервиса GalaxyWeb Sagittarius

Результаты и выводы. Нами установлено, что взаимодействие дироданоацетона с некоторыми анилинами приводит к образованию производных 2-иминотиазолина. По данным ИК- и ЯМР-спектроскопии, в реакцию вовлекается, наряду с C=O группой, только одна из SCN–групп. Мягкий гидролиз соединения в кислой среде приводит к ранее не описанному производному 2-оксотиазолина. Нами был проведен предикторный анализ *in silico* и расчет возможных протеиновых мишеней для полученных соединений. Соединения обнаруживают сродство к широкой группе протеиновых мишеней. Из числа наиболее вероятных (с минимальными значениями скоринг-функций) стоит отметить бромдомен-содержащий протеин

9 BRD9 (PDB ID 5ji8, UniProt ID Q9H8M2) и сигнальный белок GATS-like protein 3, функционирующий как аргинин-зависимый клеточный сенсор CASTOR1 сигнального пути TORC1 (PDB ID 5gt7, UniProt ID Q8WTX7). Таким образом, продукты циклизации дитиоцианатоацетона представляют интерес как потенциальные препараты с противоопухолевым и противовоспалительным действием.

Для прогнозирования биологической активности также использовали открытые программные продукты PASS Online и AntiBac-Pred. По полученным данным, для одногоиз производных иминотиазолина с вероятностью 0.988 прогнозируется антиишемическое и церебральное действие, а вероятностью 0.798 – ингибирование ацетилэстеразы, для 2-оксотиазолина с вероятностью 0.928 – антиишемическое действие, и с вероятностью 0.677 – антагонизм в отношении рецепторов анафилатоксинов, которые вызывают сокращение гладких мышц, высвобождение гистамина из тучных клеток и повышенную проницаемость сосудов.

Согласно расчетам с использованием сервиса AntiBac-Pred, прогнозирующего антибактериальное действие, для 2-иминотиазолинов возможна активность по отношению к *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv (достоверность 0.6517; достоверность > 0, если вероятность активности больше вероятности неактивности Pa > Pi), для 2-оксотиазолина – с достоверностью 0.4393 предсказано антибактериальное действие в отношении *Shigella spp*.

МЕТОДИКА ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РИФАБУТИНА В ОБРАЗЦАХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ

Коновалова С.С., Илларионова Е.А.
Научный руководитель: д.х.н., профессор Е.А. Илларионова
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. Объект данного исследования антибиотик с противотуберкулезной активностью – рифабутин. Глобальной проблемой современной медицины остается туберкулез. Возникновение штаммов резистентных к одному или нескольким препаратам первого ряда, становится причиной использования средств резервного ряда. Обладая более узким спектром действия, они эффективны против лекарственно-устойчивых штаммов, но и более токсичны. Терапия туберкулеза подразумевает длительный прием больших доз сразу нескольких лекарственных средств, что значительно увеличивает риск отравлений. В литературе отсутствуют данные о химико-токсикологическом анализе рифабутина, поэтому разработка методики обнаружения и количественного определения рифабутина в образцах биологических жидкостей актуальная задача.

Цель исследования. Разработка методики химико-токсикологического анализа рифабутина в образцах биологических жидкостей.

Материалы и методы. В работе использовали субстанцию рифабутина, капсулы «Фарбутин» по 0,3 г, воду очищенную, спирт этиловый 95%, 0,1 М раствор кислоты хлористоводородной, аммиака раствор 10%, растворы электролитов (аммония сульфата насыщенный и 20%, натрия сульфата насыщенный и 5%, натрия хлорида насыщенный и 20%), органические растворители: хлороформ, этилацетат, диэтиловый эфир, дихлорметан, бензол, толуол.

Результаты. Условия изолирования рифабутина предварительно подбирались с использованием водных растворов. Было исследовано влияние различных органических растворителей в интервале значений pH от 2 до 12. Количество рифабутина извлекаемое хлороформом – 70 % при pH 2, этилацетатом – 90 % при pH 8, диэтиловым эфиром – 89 % при pH 12, хлорметаном – 95 % при pH 2, бензолом – 85 % при pH 2, толуолом – 85 % при pH 11. Анализ экспериментально полученных данный показал, что наибольшее количество препарата изолируется дихлорметаном при значении pH 2. Далее было изучено влияние растворов электролитов. Добавление раствора натрия хлорида 20 % позволило увеличить выход рифабутина в органическую фазу. Увеличение времени и кратности изолирования не целесообразно, так как не приводят к повышению выхода препарата. Таким образом оптимальные условия экстракции рифабутина из водных растворов – однократная экстракция дихлорметаном, при pH 2 в присутствии раствора натрия хлорида 20 % в течение 3 минут.

Данные условия были апробированы на образцах биологических жидкостей – плазмы крови, мочи и слюны. Из плазмы крови изолируется 73-80 %, из мочи 82-85 %, из слюны 78-82 % рифабутина.

Выводы. Таким образом, была разработана методика химико-токсикологического анализа рифабутина в образцах биологических жидкостей – плазмы крови, мочи и слюны.

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Материалы VI Дальневосточного медицинского молодежного форума
(Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, 03–15 октября 2022 года)

Часть 1

Корректор *Додонова А.А.*
Технический редактор *Епишина Т.Е.*

Подписано в печать 01.09.2022. Формат 60×84/16.
Бумага офисная. Тираж 300 экз.
Усл. печ. л. 16,8. Уч.-изд. л. 17,2. Заказ № 334.

Издательство ФГБОУ ВО ДВГМУ.
680000, г. Хабаровск, ул. Пушкина, 31.

Отпечатано в типографии издательства ФГБОУ ВО ДВГМУ.
680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35.