КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ КемГМУ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КемГМУ

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием

Кемерово, 16-17 апреля 2026 года

Часть 1

Кемерово
2026

УДК [61:57](082)
ББК 5+28я43
П 781

Проблемы медицины и биологии : материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов смеждународным участием. Часть 1 (Кемерово, 16-17 апреля 2026 г.) / отв. ред. Н. А. Шабалдин, Д. Ю. Кувшинов. – Кемерово : КемГМУ, 2026. – 387 с.

ISBN 978-5-8151-0388-7

Сборник содержит материалы докладов молодых ученых и студентов по актуальным проблемам теоретической, клинической и профилактической медицины, общественного здоровья и биологии.

Редакционная коллегия выпуска:
д-р мед. наук **Т. В. Пьянзова**, д-р мед. наук **Д. Ю. Кувшинов**, д-р мед. наук **Д.П. Цыганкова**, канд. мед. наук **Н.А. Шабалдин**, канд. филол. наук **Л. В. Гукина**, канд. мед. наук **М. В. Летаева**, канд. хим. наук **А.В. Суховерская**, канд. мед. наук **Е.Е.Горбатовская,** канд. мед. наук**А.А. Холодов,**ст. преп. **А.С.Яковлев,** асс.**Н.Е. Попова**,асс. **А.К. Богданова**, асс. **С.Е. Долматова**, асс. **А.О.Вейс,** асс. **И.И. Селин**

ISBN 978-5-8151-0388-7

© Кемеровский государственный медицинский университет, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

Биче-оол О.Т., Ооржак А.К., Ооржак А.Ш.
Кортикофобия у студентов медицинского вуза: распространенность и гендерные особенности ……..…… 13

Гудзовская А.А., Кузмина С.Н.
Сравнительная эффективность и безопасность пероральных и парентеральных форм железа ……. 15

Логачева Е.А., Ковальчук А.П.
Новые препараты для лечения сердечно-сосудистых заболеваний: клиническая эффективность и перспектива отечественных аналогов……. 18

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

Жукова Е.А., Горлова П.К., Чванова Е.А.
Особенности течения беременности и родов у женщин с рубцом на матке……. 21

Плавко М.Н., Шадринцев В.А.
Показатели овариального резерва у женщин с бесплодием в Кузбассе, планирующих программы ВРТ…….. 24

Третьякова С.В., Тюнина К.В.
Сложности диагностики гетеротопической беременности. Клинический случай…… 27

Финаева Д.И.
Анализ течения беременности и родов у женщин с вич-положительным статусом…… 30

Финк Д.А., Соловьева Е.А.
Клинические случаи распространенного инфильтративного эндометриоза: анализ предоперационной диагностики и объема операции……... 33

Шадринцев В.А., Плавко М.Н.
Мужская фертильность……... 36

Шоманзилова Д.Б., Власенко Н.Ф.
Клинико-анамнестические особенности пациенток с рефрактерными послеродовыми кровотечениями……... 39

Вейс А.О.
Клинико-анамнестический портрет пациентки с преждевременным разрывом плодных оболочек в доношенном сроке беременности…….. 42

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

Большанина Е.Е., Сокирник М.Д.
Предикторы рецидива эндометриоза у женщин после хирургического лечения. 44

Горлова П.К., Жукова Е.А., Чванова Е.А.
Оценка возможности вагинальных родов у женщин с рубцом на матке……... 47

Керимова С.Ф.
Факторы риска неэффективности выжидательной тактики в случае преждевременного разрыва плодных оболочек……... 49

Мирзоева С.В.
Факторы риска антенатальной гибели плода…… 51

Мутхупанди Сара Роузи Дженифер
Овариальная беременность (клинический случай)…….. 53
Николаева А.О., Торгунакова Д.Е.
Анализ деятельности женской консультации по прегравидарной подготовке…. 55
Сокирник М.Д., Большанина Е.Е.
Цифровая трансформация скрининга психоэмоциональных и вегетативных нарушений у женщин в постменопаузе: от бумажного опросника Грина к мобильному приложению……... 57
Чандра Надкишор
Рецидив рака груди у женщины в постменопаузальном периоде (клинический случай)…….. 60

СЕКЦИЯ «АСПИРАНТСКИЕ ЧТЕНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

Биканова М. Г.
Маркерные элементы антибиотикорезистентных гипермукоидных *Klebsiella Pneumoniae*…… 63
Бурцев С.М.
Роль ксеноперикардных барьерных мембран в направленной костной регенерации челюстей……. 64
Долматова С.Е.
Автоматизация липидомного анализа на базе ИИ в оценке кардиоваскулярного риска…….. 66
Захаренкова К.А.
Взвешивание потребляемой пищи как альтернативный метод оценки риска здоровья в общеобразовательных учреждениях……... 68
Исаенко О.А.
Частота выделения и вирулентность различных субпопуляций *Klebsiella Pneumoniae* от пациентов отделения реанимации…… 70
Карабчуков К.Б.
Структура лекарственной устойчивости *Mycobacterium Tuberculosis* у пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких в зависимости от варианта течения…….. 72
Овчарова П.А.
Комбинированный пренатальный скрининг как метод стратификации риска тяжелой преэклампсии…… 74
Попова Н.Е.
Факторы риска развития ожирения в раннем возрасте…… 76
Романова А.О.
Вариабельность концентраций липопротеина (а) и связь с кальцификацией аортального клапана среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями 79
Садовников А.В., Садовникова Н.В.
Влияние новой коронавирусной инфекции на пятилетнюю выживаемость пациентов, перенесших инфаркт миокарда…….. 81
Самоделкина Е.В.
Анализ и оценка лекарственной устойчивости возбудителя туберкулёза (*M. Tuberculosis*) в Кемеровской области за 2020–2025 гг……. 82

Сваровская П.К., Неешпапа А.Г.
Фенотипы мышечного статуса при хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса: клинические и эхокардиографические особенности…….. 84
Трушкина Т.А.
Показатели гомеостаза железа у пациентов с кардиоваскулярной патологией на фоне коронавирусной инфекции COVID-19…… 86
Центер И.М.
Изменения липидного и церамидного статуса при артериальной гипертензии у работников угледобывающей отрасли…….. 88
Шония А.Б.
Эпидемиологическая характеристика вич-инфекции в регионе с высоким уровнем пораженности……... 89
Якименко А.В.
Corynebacterium Striatum как потенциальный возбудитель инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в отделениях реанимации и интенсивной терапии…….. 91

СЕКЦИЯ: «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

Алексеева А.Е.
Анализ причин отказа от вакцинации против гриппа среди пациентов группы риска в условиях поликлиники……... 94
Алексеева А.Е.
Особенности сна молодого поколения. Оценка влияния недостаточной продолжительности сна на состояние здоровья студентов КемГМУ…….. 96
Биценкова В.Л.
Современные подходы к терапии ожирения……. 99
Веретенов Д.Б.
Частота гастроэзофагеальной рефлюксной болезни среди обучающихся лечебного факультета по данным опросника GerdQ……. 101
Власова М.А., Александров Д.В.
Связь уровня тревоги с профессиональной ориентацией у студентов медицинского вуза……... 103
Гаврилова Е.А., Игашов В.В
Влияние сна на когнитивные функции и работоспособность у студентов медицинского вуза……... 106
Григорьева И.И., Колосова Е.В.
Клинический случай липоидного некробиоза под маской септального панникулита……. 109
Денисова А.С.
Распространенность и коррекция остеопороза у женщин в постменопаузе на амбулаторном приеме в г. Кемерово…….. 111
Дигмелашвили Н.В., Чемерица Н.А., Пелитминцева А.А., Аверкиева Ю.В.
Клинический случай вторичной надпочечниковой недостаточности на фоне лечения ревматоидного артрита……. 114
Дмитриев А.Д., Киргизбаев Р.А.
Связь курения и синдрома кишечной диспепсии у студентов медицинского вуза 117
Долгополова Е.В., Бутакова К.Д., Гришанова М.А., Аверкиева Ю.В.
Клинический случай тяжелой внебольничной пневмонии на фоне курения вейпов……... 119

Дорогова Э.А., Колосова Е.В., Григорьева И.И.
Диагностическая неоднозначность суставного синдрома у молодой пациентки: случай асептического некроза под маской серопозитивного артрита……. 121
Ефремов А.А.
Кардиотоксический эффект при отравлении амитриптиллином: клинический случай…… 124
Каркавина Е.С.
Купирование бронхообструктивного синдрома при сочетании бронхиальной астмы с сердечной недостаточностью…… 127
Карташова П.М.
Эмпирическая оценка питания у пациентов с сахарным диабетом 2 типа…….. 130
Касьянова С.А., Кисиль С.Ю.
Клиническое обучение глазами пациента…….. 132
Кириллова Е.В., Петрова М.А.
Системные и индивидуальные барьеры приверженности пациентов к профилактике сердечно-сосудистых заболеваний……... 134
Кисиль С.Ю., Лобанская Е.К., Гудзовская А.А.
Возрастные аспекты метеозависимости…… 137
Колосова Е.В., Грищенко К. А., Костенко И. В.
Гендерные различия качества жизни больных старшей возрастной группы с остеопоротическими переломами бедра…… 139
Косачева А.С.
Сложности дифференциальной диагностики надпочечниковой недостаточности на примере клинического случая…….. 141
Кравченко А.С., Рубашко А.В.
Клинический случай: залог успеха своевременной диагностики аутоиммунного полигландулярного синдрома 2 типа……. 143
Кузнецова Е.В.
Влияние типов акцентуации характера на приверженность к лечению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями……... 146
Кургузова Э.П.
Сопутствующая патология у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени……... 149
Логачева Е.А., Ковальчук А.П.
Быстрая фаза сна и показатели кратковременной памяти у студентов…… 151
Ложкина Н.В.
Влияние дефицита витамина D на развитие старческой астении у лиц старческого и пожилого возраста……... 154
Маслова Ж.И., Маслов К.Д.
Отравления салицилатами (аспирином): клинический случай и обзор тактики ведения…….. 157
Мусатова А.П., Авдеева В.Г.
Клинический случай первичной рестриктивной кардиомиопатии……. 159
Олендер М.В. Гемохроматоз.
Причины диагностической ошибки……... 162
Отыргашев Н.П.
Особенности ведения пациентов с хронической болезнью почек в условиях амбулаторной практики…….. 164

Павлова С.И., Шафоренко М.С.
Диспансеризация – возможности прогнозирования патологии системы кровообращения……... 167
Пеняева В.В.
Оценка качества жизни пациентов с хронической сердечной недостаточностью I-II функционального класса после инфаркта миокарда по опроснику KCCQ….. 169
Пеняева В.В.
Частота встречаемости тревоги и депрессии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью……. 172
Пешкичева А.Д., Платонова А.Е.
Первичный билиарный холангит: сложности диагностики……. 174
Плотников С.Е.
Липопротеин (А) у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями – есть ли связь с клиническими характеристиками?..... 176
Полосухин А.А.
Причины диагностических ошибок при акромегалии и как их избежать……... 178
Рубашко А.В., Кравченко А.С.
Трудности дифференциальной диагностики гипогликемии неятрогенного генеза…… 181
Санина Д.Ю., Кудрина К.Е.
Готовность студентов медицинского университета к эффективной коммуникации с пациентом…… 183
Сбытова А.А., Сумбаева А.М.
Оценка риска развития йододефицита у студентов КемГМУ и рекомендации по его профилактике…… 186
Скворцов Д.О.
Эндоскопические и клинико-лабораторные особенности желудочно-кишечных кровотечений у пациентов, госпитализированных в терапевтический стационар 188
Соловьева Е.А., Финк Д.А.
Заместительная почечная терапия (ЗПТ) в Кузбассе. История развития и достижения последних лет……. 191
Темникова Т.Б.
Частота назначения ингибиторов *SGLT2* пациентам с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса: анализ врачебных барьеров……... 194
Трофимова Д.Д., Бабкина А.А., Парасакоян М.В.
Приверженность вакцинации студентов старших курсов КемГМУ Минздрава России……... 196
Трусова Л.О., Сидорова А.А.
Клинический случай лимфангиолейомиоматоза легких. Трудности диагностики и ошибки в тактике ведения пациентки……... 197
Фильштынская В.С.
Распространённость зоба среди студентов медицинского вуза, проживающих в условиях йодного дефецита…… 200
Финаева Д.И.
Сложности дифференциальной диагностики циррозов печени на амбулаторном этапе (клинический случай)……... 203
Щвецов А.А.
Коморбидная патология у пациентов, страдающих пептическими гастродуоденальными язвами…… 205

Юрченко Д.М., Юрченко В.Ю., Токмакова Л.А.
Варикозное расширение вен пищевода как первое проявление вирусного гепатита С…… 208
Яковлева Л.К.
Аутоимунный полигландулярный синдром в реальной клинической практике регионального эндокринологического стационара…….. 211

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА. ЭКОЛОГИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

Агапов Д.В., Деменёв А.Е.
Динамика санитарно-эпидемиологической обстановки с химической, микробной и паразитарной контаминацией почвы в Ленинске-Кузнецком м.о. за период 2020-2024 гг……... 214
Аёшина С.А., Волчкова А.Е.
Современное состояние условий труда и профессиональная заболеваемость среди работников, занятых на предприятиях в городах Берёзовский и Анжеро-Судженск Кемеровской области – Кузбасса в динамике за 5 лет (2019-2023 гг.) 217
Андреева О.Д., Моисеева А.Е.
Результаты сравнительной характеристики острых отравлений спиртсодержащей продукцией по административным территориям Кемеровской области – Кузбасса за период 2020-2024 гг.……..…… 220
Багдасарян В.Г, Щеглова П.В
Санитарно-гигиеническое обеспечение процессов ликвидации последствий техногенных чрезвычайных ситуаций……... 223
Беклемешев Т.В. Марьясов М.Д.
Гигиеническая оценка дозовой нагрузки на населения Кемеровской области – Кузбасса от различных видов источников ионизирующего излучения в период 2014-2023гг……...…… 226
Белова А.С., Овечкина И.А.
Гигиеническая оценка условий труда и профессиональная заболеваемость среди работников, занятых на предприятии обрабатывающей промышленности Кемеровской области - Кузбасса в динамике за 5 лет (2019-2023)…….. 228
Белошкурская Д.В., Ульянова Н.Ю.
Оценка влияния предприятий теплоэнергетики на уровень загрязнения атмосферного воздуха и здоровье населения на примере города Калтана, Кемеровской области – Кузбасса……...…… 231
Бунакова К.Д., Пожиленко А.А.
Оценка влияния санитарно-гигиенического состояния образовательных учреждений на здоровье детского населения Кемеровской области – Кузбасса в динамике за 5 лет……..…… 234
Высоцкий В.З., Радионов Е.В.
Гигиеническая оценка влияния качества питьевой воды из различных водоисточников на здоровье населения в городах Кемеровской области – Кузбасса…… 238
Габриелян А.А., Сидорова А.М.
Эколого-гигиеническая оценка почвы в городе Новокузнецке по данным социально-гигиенического мониторинга за период 2020 -2024 гг……...……... 241

Диятова В. М., Ооржак Б. Х.
Гигиеническая оценка и оценка экспозиции пищевой продукции токсичными веществами (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть), реализуемых на территории г. Кемерово Кемеровской области- Кузбасса в 2020-2024 гг……. 244
Епанчинцева Т.С., Смирнова Е.А.
Комплексная оценка эффективности мероприятий по повышению качества питьевой воды централизованной системы водоснабжения в рамках реализации федерального проекта «чистая вода» на примере Тайгинского г.о. за период 2018-2024 гг.……...…… 246
Ершов И.О., Коникова В.П.
Влияние угледобывающих предприятий на качество атмосферного воздуха и здоровье населения в городе Прокопьевске Кемеровской области – Кузбасса за период 2020–2024 гг.……...… 249
Зенкина П.А.
Негативная роль факторов внешней среды на эмбриогенез птиц…….. 253
Иванова Ю.А., Каткова К.С.
Гигиеническая оценка организации отдыха детей и их оздоровление в динамике за 5 лет (2020-2024 гг.)……... 255
Карташова П.М., Долгополова Е.В., Сумбаева А.М.
Оценка взаимосвязи между типом операционной системы смартфона и качеством сна……...…… 258
Кириллова А.Е., Ливинская В.В.
Гигиеническая оценка питания детей 8-12 лет, обучающихся в общеобразовательном учреждении г. Кемерово……...……... 260
Костина Ю.С., Дабаева А.А.
Профилактика, как часть здорового образа жизни человека…….. 263
Кудашкина Е.В., Молтянская В.Т.
Оценка рисков для здоровья населения г. Новокузнецка Кемеровской области – Кузбасса в связи с контаминацией нитратами пищевых продуктов, реализуемых в 2020- 2024гг……...…… 266
Лаврухина А.С., Чигден А.А.
Комплексная гигиеническая оценка и медико-экологическая ситуация в моногороде Осинники за период 2020-2024 гг…… 269
Лейпи Д.Р.
Сравнительная характеристика острых отравлений наркотическими веществами по административным территориям Кемеровской области-Кузбасса за период (2020-2024) гг.…… 272
Маркова Д.К., Яковлева А.А.
Результаты сравнительной характеристики и гигиенической оценки уровней облучения населения г. Междуреченск и г. Осинники Кемеровской области – Кузбасса природными источниками ионизирующего излучения в динамике за период 2019 – 2023 гг.…….…… 275
Морозова С.В.
Гигиеническая оценка контаминации антибиотиками пищевых продуктов, реализуемых в Кемеровской области-Кузбассе в динамике за 5 лет (2020-2024 гг.)…….. 278
Мурахтина М.С., Пирогова Ю. А.
Внешний вид студента медицинского университета в современном мире……... 280

Ожогина.В.В., Белошицкий Д.С.
Сравнительная оценка интегрального показателя безвредности питьевой воды и оценки риска здоровью населения при пероральном воздействии на примере г. Кемерово. Кемеровской области – Кузбасса…… 283

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

Басыров И.Р., Кулясов Д.Е.
Дисплазия соединительной ткани при синдроме бронхиальной обструкции у детей…….. 287
Володина Д.Д., Луцеина Я.Р.
Clostridium Botulinum как возбудитель младенческого ботулизма…….. 288
Волошинова М.В., Новицкая О.А.
Состояние микрофлоры верхних дыхательных путей и местных факторов защиты при рецидивирующих ларинготрахеитах у детей раннего возраста…….. 290
Вуггу Ришита
Идентификация in silico предполагаемых последовательностей, образующих g-квадруплексы, в генах рецепторов эстрогена человека *esr1* и *esr2* в контексте гинекологической онкологии……. 292
Гавришко О.П., Маркин А.Д., Окулова В.А.
Анемический синдром у больных ревматическими заболеваниями……... 294
Дюкова З.И., Григорьева А.Е.
Влияние физической и умственной нагрузки на вкусовую чувствительность у студентов…….. 297
Дерюшева К.С., Горевая Л.С.
Искусственная гравитация в клинике: физиологические основы применения антигравитационной дорожки в реабилитации после гиподинамии……... 299
Досторева А.А.
Периодическая болезнь в педиатрической практике: клинический случай…… 301
Дочкина И.С., Егорова Т.И.
Влияние рационального питания на когнитивные способности студентов…… 305
Егорова Т.И.
Исследование полиморфизма генов VDR и GC у пациентов с рассеянным склерозом…….. 307
Егорова Т.И.
Гендерные особенности полиморфизма генов VDR и NFkb в когорте пациентов с рассеянным склерозом…….. 310
Ждан Е.А., Маслихина В.А.
Влияние цветового спектра на кратковременную память человека…… 312
Загребельный С.Д., Рейслер В.О.
Исследование полиморфных вариантов psmb6*rs2304975 и psmb5*rs11543947 при туберкулезе легких……... 314
Зиброва В.В.
Нейрофизиологические особенности цвето-буквенного восприятия у лиц юношеского возраста……... 316
Ильина В.В., Климова С.А.
Параметры стресса у людей разных типов телосложения…… 319

Исайкина Л.И., Загребельный С.Д., Рейслер В.О.
Анализ летальных случаев хирургического отделения №3 ГАУЗ ККБСМП имени М.А. Подгорбунского за 2025 год…….…….. 321
Ким А.А., Киселёв И.А.
Биохимическое обоснование использования препаратов агонистов рецептора глюкагонподобного пептида-1 в лечении ожирения…… 324
Кирова С.В., Ефимова Э.С
Затяжное течение пневмонии у пациентов с дисплазией соединительной ткани.. 326
Крупяков Д.Д.
Влияние физической активности на уровень стресса……... 328
Кузьминых Д.Д.
Особенности течения заболеваний респираторного тракта у детей, сочетающихся с гастроэзофагеальным рефлюксом…….. 331
Максимова П.Е., Ковеза М.Ю.
Исходы рецидивирующих бронхитов у детей раннего возраста…… 333
Понамарев Д.С., Широбокова А.Е.
Применение ридостина в комплексной терапии бронхитов у детей……... 335
Рейслер В.О., Загребельный С.Д.
Генетический полиморфизм psmb7*rs4574, psmb5*rs11543947 при туберкулезе легких…… 336
Темирбекова К.А., Сулаймонзода А.Ш.
Сравнение частоты мимических движений у мужчин и женщин при разговоре… 338
Щербакова М.А., Агафонова С.В.
Микробиом: влияние на организм человека…….. 341

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ»

Грищенко К. А.
Связь цифровой нагрузки и показателей эмоционального состояния у студентов-медиков……..…… 344
Ковеза М.Ю.
Изменение уровня глюкозы в крови в зависимости от продолжительности физической нагрузки……...…… 346
Костенко И.В., Чемерица Н.А.
Клинико-патогенетическое обоснование выбора критериев ранней диагностики сомнамбулизма……...……... 348
Найдан Л.О.
Эндокринно-метаболическая характеристика и коморбидный фон у пациенток с узловыми образованиями щитовидной железы……..... 351
Новиченко А.И., Исаенко Е.Д.
Оценка выраженности изменений NT-PROBNP в крови на фоне раннего и хронического течения хронической сердечной недостаточности……..... 353
Пошева Х.Х., Балаев И.Р.
Роль энергетических напитков в развитии нарушений сна и сердечного ритма у студентов медицинского вуза……..... 355
Швецов А.А.
Патофизиологические аспекты формирования синдрома раздраженного кишечника у студентов медицинского вуза: роль стресса, питания и нарушений сна (по данным анкетирования) …… 357

Ярославский Е.В., Фетисова П.А.
Оценка адаптационно-компенсаторных реакций студентов в период сессии с использованием параметров личностной тревожности и функционального состояния кардиореспираторной системы…… 360

СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ»

Гинькина С.М.
Методические подходы к верификации поляризации макрофагов при тестировании биологически активных соединений…….…… 364
Егорова Т.И.
Анализ пол-специфических ассоциаций полиморфных вариантов генов системы витамина D (VDR, GC) при рассеянном склерозе…… 367
Заяц С.А., Федина М.А.
Распространенность факторов риска ожирения у студентов медицинского вуза 369
Ким А. А., Киселёв И. А.
Биохимическое обоснование использования препаратов агонистов рецептора глюкагонподобного пептида-1 в лечении ожирения …….. 372
Кужугет А.С.
Анализ распределения частот генотипов и аллелей полиморфизма rs28362491 гена *NFKB1* в популяции кемеровской области……... 375
Кухарчик Н.М., Лишай А.В.
Оценка токсичности 2-хлорметкатинона и его метаболитов методами компьютерного моделирования……. 377
Пузь А.А.
Изучение биологически активных веществ в надземной части растений семейства амарантовые, произрастающих в Кузбассе……. 380
Семенченко Ю. К.
Исследование антибактериальной активности этанольных экстрактов и эфирного масла тмина обыкновенного…….…… 382
Тхоренко Б.А., Карабчуков К.О., Федосеева Т.Д.
Ассоциация полиморфизма генов системы цитохрома Р450 (*CYP2R1, CYP27A1, CYP27B1, CYP24A1*) с риском развития туберкулеза легких……...…. 385

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

БИЧЕ-ООЛ О.Т., ООРЖАК А.К., ООРЖАК А.Ш.

КОРТИКОФОБИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.б.н., доцент С.В. Денисова

BICHE-OOL O.T., OORZHAK A.K., OORZHAK A.S.

CORTICOPHOBIA IN MEDICAL STUDENTS: PREVALENCE AND GENDER FEATURES

Department of Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – PhD, Associate Professor S.V. Denisova

Аннотация. В анонимном опросе 62 студентов 3–6 курсов медицинского вуза выявлена высокая распространенность кортикофобии (70,9%). Установлены гендерные различия (p <0,05): женщины чаще мужчин опасаются эстетических побочных эффектов. Теоретическое признание эффективности ГКС сочетается с эмоциональным барьером к назначению. Обоснована необходимость усиления образовательного компонента.

Ключевые слова: кортикофобия, глюкокортикостероиды, студенты-медики, гендерный анализ, приверженность лечению, шкала Ликерта.

Abstract. An anonymous survey of 62 3rd-6th year medical students revealed a high prevalence of corticophobia (70.9%). Gender differences were established (p<0.05): women are more likely than men to fear aesthetic side effects. The theoretical recognition of the effectiveness of GCS is combined with an emotional barrier to prescription. The need to strengthen the educational component is substantiated.

Keywords: corticophobia, glucocorticosteroids, medical students, gender analysis, treatment adherence, Likert scale.

Глюкокортикостероиды (ГКС) продолжают занимать ведущее место в лечении широкого спектра заболеваний воспалительной, аутоиммунной и аллергической природы. Однако их клиническое применение часто ограничивается опасениями пациентов и даже настороженностью самих врачей, что в современной литературе определяется термином «кортикофобия». Данный феномен ведет к необоснованным отказам от лечения и снижению его эффективности. Особую значимость проблема

приобретает при подготовке будущих врачей, так как сформировавшиеся в вузе стереотипы могут влиять на их дальнейшую клиническую практику.

Цель исследования – оценить частоту встречаемости кортикофобии и определить гендерные особенности отношения к терапии глюкокортикостероидами среди студентов 3-6 курсов медицинского университета.

Материалы и методы исследования

Исследование реализовано в формате одномоментного опроса с применением инструмента Google Forms, гарантирующего анонимность респондентов. В опросе приняли участие 62 студента. Анкета включала блоки о социально-демографических данных, опыте применения ГКС и отношении к терапии. Для оценки отношения использовались вопросы по 5-балльной шкале Ликерта (от «полностью согласен» до «полностью не согласен»). Статистическая обработка выполнена в Microsoft Excel с расчетом критерия χ^2 Пирсона для сравнения бинарных переменных в группах мужчин и женщин. Критический уровень значимости принят за $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В исследовании преобладали студентки (56,5%, n=35) над студентами (43,5%, n=27). Большинство респондентов (54,8%) являлись обучающимися 3-го курса лечебного факультета (71%). Личный опыт применения ГКС (у себя или родственников) имели 46,8% опрошенных.

При анализе отношения к ГКС выявлено, что суммарная доля респондентов, «полностью» и «скорее» согласных с утверждением об опасении развития осложнений, составила 70,9%. Это является основным критерием наличия кортикофобии в исследуемой группе. Утверждение о необходимости назначения ГКС «только в крайних случаях» поддержали 59,7% участников, а 48,4% при возможности предпочли бы альтернативный препарат.

При проведении гендерного анализа были получены статистически значимые различия. Женщины достоверно чаще мужчин полностью соглашались с наличием страха перед осложнениями: 54,3% против 29,6% ($\chi^2 = 4,21$; $p=0,04$). Также выявлено, что такой эстетический побочный эффект, как увеличение массы тела, вызывает беспокойство у 65,7% женщин, в то время как среди мужчин-респондентов этот показатель составил лишь 29,6% ($\chi^2 = 8,34$; $p=0,004$). Различий в уровне страха перед развитием остеопороза или сахарного диабета между полами не зафиксировано ($p>0,05$), что подчеркивает иррациональную природу тревоги по поводу внешности.

Интерес представляет выявленный когнитивный диссонанс. Несмотря на высокий уровень тревоги, 53,2% студентов признают, что при строгих показаниях польза ГКС превышает риски. Это свидетельствует о том, что теоретическая подготовка студентов достаточна, однако эмоционально-

психологический барьер (кортикофобия) препятствует формированию рационального клинического мышления. Анализ источников информации показал, что основой формирования отношения служат учебные занятия (37,1%), при этом подавляющее большинство опрошенных (82,3%) указали на необходимость дополнительного обучения по вопросам рационального применения ГКС.

Выводы

1. Распространенность кортикофобии среди студентов-медиков высока и затрагивает более двух третей (70,9%) обучающихся, что проявляется в страхе назначения ГКС и предпочтении альтернативной терапии.

2. Установлены статистически значимые гендерные различия: уровень тревожности у студенток достоверно выше ($p<0,05$), что обусловлено в первую очередь иррациональным страхом эстетических побочных эффектов (увеличение массы тела).

3. Выявлен диссонанс между теоретическим признанием эффективности ГКС (53,2%) и практической неготовностью к их назначению, что требует психологической коррекции.

4. Обоснована необходимость более глубокого изучения ГКС с акцентом на разбор клинических ситуаций, доказательную медицину и преодоление иррациональных фобий.

ГУДЗОВСКАЯ А.А., КУЗЬМИНА С.Н.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРОРАЛЬНЫХ И ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ФОРМ ЖЕЛЕЗА

Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Н.Л. Хромова

GUDZOVSKAYA A.A., KUZMINA S.N.

COMPARATIVE EFFECTIVENESS AND SAFETY OF ORAL AND PARENTERAL FOLIC ACID FORMULATIONS

Department of Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD N.L. Khromova

Аннотация. Железодефицитная анемия (ЖДА) лидирует в структуре гематологических заболеваний. Лечение ЖДА основано на применении железосодержащих лекарственных средств, как перорального, так и парентерального путей введения. Нежелательные реакции (НР), возникающие при использовании препаратов железа, является одной из проблем при лечении ЖДА.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, дефицит железа у

женщин, препараты железа, нежелательные реакции.

Abstract. Iron deficiency anemia (IDA) is the leading hematological disorder. Treatment of IDA is based on the use of iron-containing medications, both orally and parenterally. Adverse reactions (ARs) associated with the use of iron supplements are a major concern in the treatment of IDA.

Keywords: iron deficiency anemia, iron deficiency in women, iron-containing medications, adverse reactions.

Цель исследования – оценить эффективность и безопасность различных схем медикаментозной терапии при железодефицитной анемии в рутинной клинической практике.

Материалы и методы исследования

В статье приведены данные анализа 39 историй болезней женщин с железодефицитной анемией, прошедших лечение в гинекологических отделениях г. Кемерово. У всех пациенток оценивались: тяжесть ЖДА, длительность лечения ЖДА, сопутствующая патология, НР, появившиеся во время приема пероральных форм препаратов железа, эффективность проводимого лечения ЖДА различными формами препаратов железа.

Результаты и их обсуждение

Гендерный состав исследуемой группы был представлен исключительно лицами женского пола.

Возраст пациенток охватывал разные возрастные группы: до 30 лет – 4 пациентки, 31-40 лет – 11 пациенток, 41-50 лет – 13 пациенток, 51-60 лет – 8 пациенток, старше 60 лет – 3 пациентки.

Диагноз ЖДА включал в себя различные степени тяжести: легкая степень 10 пациенток, средняя степень 21 пациентка, тяжелая степень 8 пациенток. Продолжительность лечения от ЖДА составила: до 5 лет – 6 пациенток, 5-10 лет – 15 пациенток, 10-15 лет 12 пациенток, более 15 лет – 6 пациенток.

У всех пациенток была сопутствующая патология. Гинекологическая патология: миома матки – 23 пациентки, меноррагии/ПМЦ – 39 пациенток, полипы эндометрия – 7 пациенток, гиперплазия эндометрия – 4 пациентки.

Гастроэнтерологическая патология имелась у 30 пациенток, из них хронический гастрит/гастродуоденит – 15, ГЭРБ, эрозивный вариант/ЭН – 10, язвенная болезнь ДПК/рубцовая деформация – 6, полипы ЖКТ – 6, ЖКБ/полипы ЖП/сладж-синдром – 6, стеатогепатит – 6, эрозивно-геморрагический колит – 1.

Сердечно-сосудистая патология наблюдалась у 23 пациенток, в том числе артериальная гипертензия – 20, ИБС/стенокардия – 3, нарушения ритма – 1, стенозы брахиоцефальных артерий – 3, варикозная болезнь/ХВН/Тромбозы – 6.

С эндокринной патологией было 19 пациенток: заболевания щитовидной железы – 13, ожирение (ИМТ> 30) – 5, синдром Жильбера – 1.

Неврологическая патология была у 21 пациентки. Остеохондроз различных отделов позвоночника – 19, протрузии/грыжи – 1, синдром ВСД – 4, мигрень – 1.

Доброкачественные образования (кисты, гемангиомы) у 8 пациенток

Аллергические реакции (в анамнезе) у 9 пациенток.

Все пациентки на протяжении всего лечения от ЖДА принимали различные пероральные формы препаратов железа: Сорбифер, Тотема, Феррум Лек, Мальтофер. После проведенного лечения уровень ферритина у 25 пациенток оставался в диапазоне низких и пограничных значений (5-26 нг/ мл). У 8 пациенток, имеются прямые указания в анамнезе, что на фоне многолетнего приема пероральных препаратов ферритин никогда не достигал нормы и оставался в диапазоне 5-20 нг/мл.

На фоне проводимого лечения пероральными формами у 9 пациенток регистрировались следующие НР, которые привели к отмене лечения пероральными препаратами железа: запоры – 6 пациенток, тошнота, боли в животе – 3 пациентки.

В результате после констатации факта длительной неэффективности пероральной терапии или ее непереносимости, все пациентки были направлены на парентеральное введение препаратов железа (Феринжект, Ликферр).

На фоне проводимой парентеральной терапии у всех пациенток повысился уровень гемоглобина: 100-105 г/л – 8 пациенток, 105-110 г/л – 9 пациенток, 110-130 г/л – 19 пациенток. Уровень ферритина увеличился до 28-30 нг/мл у 7 пациенток, у 31-38 нг/мл у 8 пациенток, у остальных пациенток ферритин стал выше 40 нг/мл.

НР не было зафиксировано ни у одной пациентки.

Выводы

ЖДА практически никогда не является изолированным заболеванием. Она развивается на фоне обширного коморбидного фона, включающего гинекологические, гастроэнтерологические, сердечно-сосудистые и эндокринные заболевания, доброкачественные образования. Своевременное, эффективное и быстрое лечение ЖДА несомненно будет способствовать также улучшению состояния пациенток, связанных с имеющейся у них патологией. Наличие сопутствующей патологии ЖКТ (гастриты, язвы, рефлюкс, колиты) и аллергических реакций делает парентеральный путь введения железа не просто предпочтительным, а необходимым для безопасного и эффективного лечения.

Пероральные формы железа не обеспечивают стойкого восполнения запасов железа. Они способны лишь на временную коррекцию гемоглобина, что приводит к многолетнему рецидивирующему течению заболевания. Парентеральные формы являются единственным эффективным методом быстрого насыщения депо и достижения ремиссии и демонстрируют высокую клиническую эффективность

Пероральные формы железа характеризуются высокой частотой нежелательных явлений (в первую очередь, запоры и диспепсия), что делает невозможным их длительный прием у части пациенток. А также приводит к отказам продолжать терапию ЖДА. Парентеральные формы демонстрируют отличный результат безопасности и переносимости в условиях стационара. Профиль безопасности парентеральных форм в исследованной выборке не выявил серьезных нежелательных реакций, что подтверждает их безопасность при применении в условиях стационара.

ЛОГАЧЕВА Е.А., КОВАЛЬЧУК А.П.

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АНАЛОГОВ

Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.б.н., доцент С.В. Денисова

LOGACHEVA E.A., KOVALCHUK A.P.

NEW DRUGS FOR THE TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES: CLINICAL EFFICACY AND PROSPECTS OF DOMESTIC ANALOGUES

Department of Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – PhD, Associate Professor S.V. Denisova

Аннотация. Сравнительный анализ четырех оригинальных кардиопрепаратов (SGLT2, P2Y12, тромболитики, GLP-1) и их российских аналогов показал полную биоэквивалентность (Cmax/AUC 80–125%) и экономию 19–67%. Опрос студентов выявил хорошую осведомленность о механизмах действия и доверие к дженерикам при доказанной эффективности, но отметил проблему отсутствия крупных РКИ.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, хроническая сердечная недостаточность, дженерики, биоэквивалентность, кардиопротекция, импортозамещение.

Abstract. A comparative analysis of four original cardioprotective drugs (SGLT2, P2Y12, thrombolytics, GLP-1) and their Russian counterparts showed full bioequivalence (Cmax/AUC 98–105%) and 19–67% cost savings. A survey of students revealed good awareness of the mechanisms of action and trust in generics with proven efficacy, but noted the lack of large RCTs.

Keywords: cardiovascular diseases, chronic heart failure, generics, bioequivalence, cardioprotection, import substitution.

Сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущей причиной смертности в мире, что определяет необходимость постоянного совершенствования фармакотерапии. В последние годы одобрены новые классы препаратов: ингибиторы SGLT2, антиагреганты нового поколения, фибрин-специфические тромболитики и агонисты GLP-1. В условиях санкций и политики импортозамещения на российском рынке появились отечественные аналоги данных препаратов, которые требуют оценки их терапевтической эквивалентности.

Цель исследования - оценить клиническую эквивалентность и экономическую эффективность российских аналогов современных кардиопрепаратов (SGLT2, P2Y12, тромболитики, GLP-1), уровень осведомленности и отношении студентов-медиков к отечественным дженерикам.

Материалы и методы исследования

На первом этапе проведен анализ научной литературы, посвященной механизмам действия и клинической эффективности новых сердечно-сосудистых препаратов. Выбраны 4 пары по критериям: разные механизмы, РФ-аналоги 2024–2025, ССЗ-показания. Источники: PubMed (РКИ), ESC 2025, реестр Росздравнадзора. На втором этапе выполнено анонимное анкетирование 25 студентов лечебного факультета для оценки их осведомленности о современных препаратах и отношения к отечественным аналогам. Анкетирование проводилось с помощью Google Forms. Статистическая обработка данных выполнена в программе Microsoft Excel с расчетом процентных распределений.

Результаты и их обсуждение

Анализ литературных данных подтвердил высокую клиническую эффективность новых классов кардиологических препаратов: ингибиторы SGLT2 снижают риск госпитализаций при ХСН на 17–26%, агонисты GLP-1 — риск сердечно-сосудистых событий на 20%. Доказана полная терапевтическая эквивалентность российских дженериков и биоаналогов оригинальным препаратам. Показатели биоэквивалентности (Cmax, AUC) для всех исследованных пар соответствуют требованиям Приказа Минздрава №183н, что гарантирует идентичную эффективность и безопасность при замене препарата.

Анализ розничных цен показал, что использование российских аналогов позволяет снизить прямые затраты на фармакотерапию от 19% (Нектелиза®) до 67% (Семавик®), что делает лечение более доступным для населения и системы здравоохранения.

Опрос 25 студентов выявил, что 40% оценивают свои знания в кардиофармакологии как хорошие (учебная программа), 72% знают современные кардиопрепараты: SGLT2, тромболитики — 60%, 64% правильно определяют механизмы Фордиглифа, Нектализы, Семавика и преимущество Тикагрелора. Среди студентов 3 (80%) и 4 (20%) курсов 52%

узнают о новых лекарственных средствах с лекций вуза (научные статьи — 4%), 52% знают и понимают определение “дженерик”. 48% считают, что российские дженерики не уступают оригиналам (биоэквивалентность), 36% считают, что клиническую эффективность определяют по "жестким точкам" (смертность). Приоритет выбора препаратов: цена> биоэквивалентность> производитель> доступность в аптеках. Главная проблема продвижения отечественных аналогов — отсутствие крупных РКИ (48%) и недоверие со стороны врачей и пациентов (28%), а выбор для назначения пациентам делают в пользу клинических рекомендаций (36%), 44% опрошенных верят в полную замену импортных препаратов отечественными через 5-10 лет.

Выводы

- Российские аналоги современных кардиопрепаратов (Фордиглиф®, Тикагрелор ПСК®, Нектелиза®, Семавик®) полностью эквивалентны оригиналам по клинической эффективности (Cmax, AUC), обеспечивая ту же кардиопротекцию при значительно меньших затратах, что особенно важно в условиях санкций и импортозамещения.
- Студенты лечебного факультета хорошо ориентируются в механизмах действия новых классов препаратов (SGLT2, P2Y12, тромболитики, GLP-1) и доверяют дженерикам при доказанной биоэквивалентности, однако сохраняют осторожность из-за отсутствия крупных РКИ. Это подчеркивает необходимость внедрения образовательных модулей по фармакоэкономике и доказательной базе аналогов для формирования у будущих врачей рационального подхода к выбору терапии.

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

ЖУКОВА Е.А., ГОРЛОВА П.К., ЧВАНОВА Е.А.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
**Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко

ZHUKOVA. E. A., GORLOVA P.K., CHVANOVA E.A.

FEATURES OF PREGNANCY COURSE AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH A UTERINE SCAR

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology Kemerovo State Medical University, Kemerovo
**S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация. Наличие рубца на матке после кесарева сечения влияет на течение следующей беременности, тактику родоразрешения и перинатальные исходы. В работе представлены медико-социальная характеристика пациенток с рубцом на матке, особенности течения беременности и родов, акушерские исходы.

К*лючевые слова:* рубец на матке, несостоятельность рубца на матке, беременность, роды, осложнения беременности.

Abstract. The presence of a uterine scar following cesarean delivery influences the course of subsequent pregnancies, delivery management, and perinatal outcomes. This study presents the medical and social characteristics of patients with a uterine scar, details the course of pregnancy and labor, and reports obstetric outcomes.

Keywords: uterine scar, uterine scar failure, pregnancy, childbirth, pregnancy complications.

В последние десятилетия во всём мире отмечается устойчивый рост частоты родоразрешения путем кесарева сечения (КС). По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2024 году в России зарегистрировано 1,18 млн родов, из которых 383,9 тыс. были проведены путем кесарева сечения, что составляет 32,5% всех родов (Росстат, 2025). Рубец на матке после КС оказывает влияние на течение последующей беременности, тактику родоразрешения и перинатальные исходы. К числу наиболее значимых проблем относятся несостоятельность рубца на матке, риск разрыва матки, аномалии плацентации, а также увеличение частоты повторных оперативных родоразрешений (Гуляева М.А., 2024; Сидорова

Т.А., 2022, Ayres-de-Campos D., 2024). Показано, что у женщин с рубцом на матке повышен риск преждевременных родов, аномалий родовой деятельности и акушерских кровотечений (Гуляева М.А., 2024; Сидорова Т.А., 2022, Thomaidi S., 2025). Проблемой клинической практики остаётся выбор оптимального метода родоразрешения у беременных с рубцом на матке, поскольку он должен учитывать состояние рубца, акушерскую ситуацию и потенциальные риски для матери и плода.

Цель исследования - изучить особенности течения беременности и родов у женщин с рубцом на матке и факторы, определившие выбор метода родоразрешения.

Материалы и методы исследования

Ретроспективное закрытое когортное исследование – анализ 50 историй родов у пациенток с рубцом на матке, родоразрешенных в 2024 году в Перинатальном центре ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoftStatistica 6.1 (лицензия № BXXR006BO92218 FAN11)

Результаты и их обсуждение

Средний возраст пациенток составил 32,06 ± 5,2 лет. Большинство обследованных проживали в городской местности - 39 (78,0%). Средний возраст менархе составил 14,4 ± 4,9 лет. Гинекологические заболевания имели 17 женщин (34,0%), в структуре которых доминировала патология шейки матки - 9 (52,9%). Оперативные вмешательства на органах репродуктивной системы зарегистрированы в анамнезе у 7(14,0%) женщин: сальпингэктомия (2), операции на яичниках (2), ушивание перфорации матки (1), консервативная миомэктомия (1).

Возраст начала половой жизни составил 17,6 ± 1,6 лет. Среднее количество беременностей у обследованных пациенток составило 3,4 ± 2,0, что превышало среднее количество родов - 2,3 ± 0,5. Прерывание беременности в анамнезе у 19 пациенток (38,0%), выкидыш - у 12(24,0%).

Больше половины женщин - 39 (78,0%) имели сопутствующие экстрагенитальные заболевания, в структуре которых преобладали патология желудочно-кишечного тракта — 12 (24,0%), болезни мочевыделительной системы — 8 (16%), дыхательной системы - 8 (16%), заболевания щитовидной железы - 6(12%), сахарный диабет — 2 (4%), миопия — у 3 (6%), ВИЧ-инфекция - у 4 (8,0%) обследованных.

Абсолютное большинство пациенток – 48 (96,0%) имели рубец на матке после КС. В единичных случаях причинами рубца на матке были ушивание перфорации матки (1) и консервативная миомэктомия (1).

Практически все пациентки – 47 (94,0%) были госпитализированы в отделение патологии беременности до родов и только 3 женщины поступили в акушерский стационар с началом схваток. В связи с тем, что 47

пациенток из 50 были родоразрешены путем КС, был проведен анализ факторов, определивших выбор метода родоразрешения.

Первым шагом была оценка состоятельности рубца. При клинической оценке у 47 (94,0%) пациенток отмечено отсутствие локальной болезненности при пальпации области рубца на матке и отсутствие гипоксии плода по данным КТГ. Всем пациенткам было проведено УЗИ, по данным которого у 47(94,0%) отсутствовали неравномерное истончение зоны рубца на матке с признаками деформации и явления болезненности при надавливании влагалищным датчиком. Несмотря на то, что оценка толщины нижнего маточного сегмента до начала родовой деятельности не рекомендована как критерий состоятельности, это измерение проводилось у всех женщин. Средняя толщина рубца на матке составила 1,8 ± 0,6 см. Таким образом, из исследуемой группы были отобраны 47 женщин, у которых рассматривалась возможность вагинальных родов.

На втором этапе анализа из 47 пациенток с рубцом на матке были исключены 18 пациенток, имевших противопоказания к вагинальным родам (ВР). Это многоплодная беременность (1), разрыв матки в анамнезе (1), предшествующая миомэктомия с неизвестным расположением миоматозного узла (1), более 1 КС в анамнезе (14 пациенток), ВИЧ-инфекция (1). Таким образом, возможность попытки ВР после КС могла быть предпринята лишь у 29 пациенток.

При обсуждении преимуществ и рисков родов через естественные родовые пути от попытки ВР отказались у 12 женщин в связи незрелой шейкой матки и отказом от методов преиндукции. Из 17 пациенток, которые могли быть допущены до ВР, информированное добровольное согласие дали только 3 пациентки. Таким образом, в группе женщин с рубцом на матке у 14 пациенток (28,0%) была возможность родоразрешения через естественные родовые пути, однако пациентки отказались от предложенного плана и выбрали повторное КС.

Среди особенностей КС следует указать проведение дополнительных вмешательств: метропластика - у 5 (10,6%) пациенток, хирургическая стерилизация - у 4 (8,5%), наложение компрессионных швов на матку - у 3(6,4%). управляемая баллонная тампонада (УБТ) — у 2(4,3%). Объем кровопотери при ВР составил 216,7 ± 47,1 мл., что не имело отличий от кровопотери при КС, причем как при плановом вмешательстве - 546,3 ± 102,7 мл. (p=2.011), так и при экстренном - 500 ± 56,2 мл. (p=2.011).

Средняя продолжительность госпитализации после ВР составила 3,6 ± 1,0 суток и не отличалась от таковой после повторного КС — 4,5 ± 1,2 суток (p=2.011).

Выводы

Возможность родов через естественные родовые пути имеется у каждой третьей пациентки с рубцом на матке (34%), однако большая часть из них (82,4%) категорически отказываются от ВР.

В ходе повторного КС в 29,8% случаев возникает необходимость в проведении дополнительных вмешательств. На амбулаторном этапе необходимо обсуждать возможности вагинальных родов, что можно рассматривать как потенциал для снижения частоты КС.

ПЛАВКО М.Н., ШАДРИНЦЕВ В.А.

ПОКАЗАТЕЛИ ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ В КУЗБАССЕ, ПЛАНИРУЮЩИХ ПРОГРАММЫ ВРТ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово
Клиника репродукции «Красная Горка», Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент С.И. Елгина, д.м.н. А.Г. Тришкин

PLAVKO M.N., SHADRINTSEV V.A.

INDICATORS OF OVARIAN RESERVE IN WOMEN WITH INFERTILITY IN KUZBASS PLANNING ART PROGRAMS

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Reproduction Clinic «Krasnaya Gorka», Kemerovo
Supervisors – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina, MD, DSc A.G. Trishkin

Аннотация. Овариальный резерв оценивается на основании количества антральных фолликулов (КАФ) по данным УЗИ, уровня АМГ и ФСГ в крови. С каждым менструальным циклом этот резерв необратимо уменьшается, а после 35 лет снижение ускоряется. Возраст является важным показателем, влияющим на результативность лечения бесплодия, в том числе с применением методов ВРТ.

Ключевые слова: бесплодие, репродуктивная система, овариальный резерв, возраст, ВРТ.

Abstract. Ovarian reserve is estimated based on the number of antral follicles (CAF) according to ultrasound data, as well as the levels of AMH and FSH in the blood. With each menstrual cycle, this reserve decreases irreversibly, and after the age of 35, the decrease accelerates. Age is an important factor that affects the effectiveness of infertility treatment, including assisted reproductive technologies.

Keywords: infertility, reproductive system, ovarian reserve, age, ART.

Овариальный резерв – это запас яйцеклеток в яичниках женщины. Он формируется внутриутробно. Девочка рождается с 1-2 миллионами фолликулов, но к началу репродуктивного возраста их остается 300-400

тысяч. С каждым менструальным циклом этот резерв необратимо уменьшается, а после 35 лет снижение ускоряется.

Овариальный резерв оценивается на основании количества антральных фолликулов (КАФ) по данным УЗИ, уровня гормонов АМГ и ФСГ в крови.

Низким овариальным резервом считается – КАФ <5-7 в обоих яичниках, уровень АМГ <0,5-1,1 нг/мл. К сниженному резерву относят значение ФСГ более 10 МЕ/мл. Избыточный овариальный резерв – КАФ ≥ 24 в обоих яичниках, уровень АМГ – >3,4 нг/мл. Сниженный овариальный резерв (его истощение или преждевременная недостаточность яичников) является самостоятельной причиной бесплодия.

Основные причины снижения овариального резерва: уменьшение количества и ухудшение ответа яичников на стимуляцию, падение качества ооцитов - резкий рост хромосомных аномалий (анеуплоидий) в эмбрионах, увеличение доли циклов с отменой из-за недостаточного ответа.

Овариальный резерв является ключевым прогностическим фактором ответа яичников на гонадотропную стимуляцию во время проведения программ ВРТ.

Анализ данных Российского регистра ВРТ (РАРЧ) подтверждает, что возраст пациентки – ключевой фактор, определяющий успех лечения бесплодия. Эффективность ВРТ прогрессивно снижается после 35 лет и резко падает после 40 лет.

Приказ Минздрава России №803н от 19.10.2020 года (О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению) устанавливает унифицированные подходы к применению ВРТ. В разделе, посвященном обследованию перед проведением программ ВРТ, в перечне обязательных исследований фигурируют маркеры овариального резерва: определение уровня антимюллерова гормона в сыворотке крови и подсчет антральных фолликулов при ультразвуковом исследовании на 2-5 день менструального цикла. Это законодательно закрепляет роль оценки овариального резерва как критически важного этапа. Аналогично, в клинических рекомендациях Российского общества акушеров-гинекологов «Женское бесплодие» (2024-20026 г.) оценка овариального резерва выделена в отдельный диагностический модуль, рекомендуемый при первичном обследовании женщины с неудачными попытками беременности в течение 12 месяцев и более, а также у пациенток из групп риска его снижения (возраст старше 35 лет, отягощенный анамнез и др.).

Целью данного исследования явилось оценка овариального резерв у женщин, получивших квоту на ВРТ в рамках программы ОМС, в том числе в возрастном аспекте.

Материалы и методы исследования

Ретроспективно проведен анализ показателей овариального резерва у 1168 женщин в возрасте от 21 до 47 лет, подавших документы в

Министерство Здравоохранения Кузбасса на базовую программу ВРТ по ОМС за период с августа 2024 года декабрь 2025 года. Все документы зарегистрированы на портале «Информационной медицинской on-line системы Кемеровской области – Кузбасса» в разделе ЭКО, прошли экспертизу на соответствие клиническим рекомендациям и действующим приказам, обследованы согласно клиническим рекомендациям ««Женское бесплодие» и «Мужское бесплодие». Овариальный резерв оценивался по количеству КАФ по УЗИ и уровню АМГ и ФСГ, определенным методом ИФА. В исследовании не вошли результаты овариального резерва у женщин, котором было показано использование донорских ооцитов (n=2). Определен овариальный резерв у женщин с бесплодием в целом и по возрастам - до 34 лет (n=549), 35-39 лет (n=431), старше 40 лет (n=186).

Статистический анализ проводился при помощи, Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.11.2 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Количественные признаки определены с помощью медианы (Me) и интерквартильного размаха [Q1; Q3].

Результаты и их обсуждение

Уровень АМГ у женщин с бесплодием, направленных на ВРТ, был 3,3 [0,23; 20,39] нг/мл, показатель КАФ 14,8, уровень ФСГ 6,88 [0,34; 24,0] МЕ/л.

Наблюдается закономерное уменьшение среднего значения антимюллерова гормона по мере увеличения возраста пациенток: с 4,06 [0,23; 20,39] нг/мл в группе женщин до 34 лет, 2,85 [0,09; 13,94] нг/мл у женщин 35-39 лет, до 2,08 [0,28; 16,05] нг/мл в группе 40 лет и старше. КАФ прогрессивно так же снижался по мере увеличения возраста пациенток: у женщин ≤34 лет составило 17,3, у возрастной группы 35-39 лет - 13,6, у пациенток ≥40 лет - 10,6. Наблюдался рост уровня ФСГ у женщин с возрастом с 6,6 МЕ/л до 7,2 МЕ/л. Тенденция к высоким значения ФСГ оставалась во всех возрастных группах: у пациенток до 34 лет - 21,9 [0,60; 21,9] МЕ/л, у женщин 35-39 лет - 23,6 [1,11; 23,6], МЕ/л, в группе 40 лет и старше - 24 [0,34; 24,0] МЕ/л.

Возрастная группа женщин до ≤34 лет характеризовалась наиболее благоприятным профилем овариального резерва. В данной группе наблюдались наивысшие уровни АМГ и показатели КАФ и наименьший уровень ФСГ, что определяло лучшие прогностические перспективы в программах ВРТ. Несмотря на то, что показатели овариального резерва укладывались в возрастные нормы у женщин 35 лет и старше, у них отмечалось снижение уровня АМГ, показателя КАФ и повышение уровня ФСГ, что требует необходимость применения индивидуальных мер стимуляции в рамках ВРТ.

Выводы

Таким образом, исходя из полученных данных, доказана четкая возрастная зависимость овариального резерва от возраста женщины. Возраст является важным показателем, влияющим на результативность лечения, в том числе с применением методов ВРТ. Анализ показателей по возрастным группам показал, что женщины до 34 лет включительно имеют более благоприятный прогноз наступления беременности, тогда как женщины 35 лет и старше - имеют значительно низкую возможность успешного зачатия.

ТРЕТЬЯКОВА С.В., ТЮНИНА К.В.

СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Кафедра акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой.
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент С.И. Елгина

TRETYAKOVA S.V., TYUNINA K.V.

DIFFICULTIES IN DIAGNOSING HETEROTOPE PREGNANCY. CLINICAL CASE

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina

Аннотация. В данной работе проводится описание клинического случая гетеротопической беременности с обнаружением одного плодного яйца в полости матки после сальпингэктомии по поводу трубной беременности. Гетеротопическая беременность – редкая патология в акушерско-гинекологической практике. Рассмотрены сложности диагностики данного состояния, обсуждаются лечебные подходы при данном виде патологии.

Ключевые слова: гетеротопическая беременность, эмбрион, плодное яйцо, лапароскопическая сальпингэктомия, маточная труба.

Abstract. This paper describes a clinical case of heterotopic pregnancy with the detection of a gestational sac in the uterine cavity following salpingectomy for tubal pregnancy. Heterotopic pregnancy is a rare pathology in obstetric and gynecological practice. The diagnostic challenges of this condition are explored, and treatment approaches for this type of pathology are discussed.

Keywords: heterotopic pregnancy; embryo, ovum; laparoscopic salpingectomy, fallopian tube.

Гетеротопическая беременность – редкое клиническое состояние, сочетание маточной локализации одного плодного яйца и внематочной локализации другого. Частота патологии возросла до 1 на 3900

беременностей, в связи с увеличением числа наступления беременностей с помощью вспомогательных репродуктивных технологий, по сравнению с 1 на 30 000 при спонтанном зачатии. Риск гетеротопических беременностей повышают воспалительные заболевания органов малого таза, оперативные вмешательства на органах малого таза. Диагностика затруднена, поскольку симптоматика не специфична, повышен уровень β-ХГЧ в сыворотке крови, а присутствие плодного яйца в полости матки по данным ультразвукового исследования задерживает своевременное оперативное вмешательство.

Основная цель лечения – обеспечить безопасность беременных женщин при минимизации повреждений внутриутробной беременности. Поэтому ранняя диагностика и соответствующее лечение могут снизить возможные осложнения.

Материалы и методы исследования

В работе представлен случай гетеротопической трубной беременности, которая была диагностирована после разрыва маточной трубы, с последующим проведением лапароскопической сальпингэктомии. Маточная беременность успешно пролонгировалась и закончилась срочными родами

Результаты и их обсуждение

Пациентка Д., 36 лет, была доставлена в гинекологическое отделение с жалобами на постоянные диффузные боли в нижних отделах живота, чувство распирания и вздутия в животе, головокружение, слабость при сроке беременности 11 недель + 6 дней.

Из анамнеза: впервые боли в нижних отделах живота появились в сроке 9 недель + 4 дня гестации, в связи с чем пациентка была госпитализирована в гинекологическое отделение. На фоне проведенной консервативной терапии была выписана в удовлетворительном состоянии с прогрессирующей беременностью. Через неделю вновь стали беспокоить тянущие боли в нижних отделах живота. За несколько часов до поступления в гинекологическое отделение появились резкие боли в нижних отделах живота, с иррадиацией в верхние отделы живота, нарастала слабость и головокружение. Была доставлена в приемное отделение на каталке. Акушерско-гинекологический анамнез не отягощен, менструальная функция не нарушена. Настоящая беременность первая, наступила самопроизвольно, без проведения прегравидарной подготовки.

При поступлении: Общее состояние средней степени тяжести. ИМТ 30 кг/м2. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, температура тела 36С°, пульс 100 уд/мин, АД 90/60 мм рт. ст. Тоны сердца ясные, ритмичные. В легких везикулярное дыхание, проводится по всем отделам, хрипов нет. Живот напряжен, болезненный при пальпации во всех отделах. Перитонеальные симптомы положительные. Стул регулярный, оформленный. Мочевой пузырь катетеризирован, получено 50 мл светлой мочи. По данным влагалищного исследования: Шейка матки не изменена.

Матка увеличена до 10-11 недель беременности, справа от матки - объемное образование с нечеткими контурами, размерами до 8 см, резко болезненное. Выделения из половых путей светлые.

Выставлен диагноз: Основной: Беременность 11 недель + 6 дней. Осложнения: Разрыв опухоли яичника? Геморрагический шок 1-2 степени. Сопутствующий: Ожирение 1степени (ИМТ 30 кг/м2).

По данным УЗИ ОМТ: В полости матки сканируется одно плодное яйцо, расположенное в верхней трети полости тела матки. Средний внутренний диаметр плодного яйца 57 мм – соответствует 11 неделям и 6 дням беременности. Желточный мешок сканируется. Эмбрион сканируется, КТР 46 мм соответствует 11 неделям и 6 дням беременности. ЧСС 182 в минуту, ритмичное. Придатки не сканируются. УЗ-признаков отслойки хориона на момент осмотра нет. Справа от матки, в проекции правой маточной трубы сканируется образование до 8 × 5 см, в структуре плодное яйцо, средний внутренний диаметр плодного яйца 50 мм - соответствует 11 неделям беременности. В просвете желточный мешок и эмбрион, КТР 39 мм соответствует 11 неделям и 2 дням беременности. Умеренное количество жидкости во всех отделах брюшной полости.

Проведена предоперационная подготовка, продолжена инфузия кристаллоидов, выполнена катетеризация подключичной вены. Проведено экстренное оперативное лечение в объеме: лапароскопическая сальпингоэктомия. Интраоперационно: в брюшной полости около 1500 мл темной жидкой гемолизированной крови и сгустков. Матка увеличена до 11 недель беременности. Слева придатки не изменены. Рядом с маткой справа определялась увеличенная маточная труба размерами 8 × 10 см с истонченными стенками, через которые просвечивала плацента, и разрывом. В маточной трубе множество сгустков. Органы брюшной полости визуально не изменены. При помощи биполярной коагуляции была проведена сальпингэктомия вместе с плодным яйцом справа. Общая кровопотеря составила 1600 мл. Интраоперационно проведена гемотрансфузия. Послеоперационный диагноз: Основной: Гетеротопическая беременность. Маточная беременность 11 недель + 6 дней. Осложнения: Прервавшаяся трубная беременность справа по типу разрыва трубы. Геморрагический шок 2 степени. Сопутствующий: Ожирение 1 степени (ИМТ 30 кг/м2).

В послеоперационном периоде - антибактериальная, гормональная терапия, тромбопрофилактика, коррекция постгеморрагической анемии. Лабораторно была выявлена анемия тяжелой степени тяжести.

По данным УЗИ ОМТ на 6е сутки послеоперационного периода: размеры плода - 12 недель и 3 дня гестации. ЧСС 162 удара в минуту. Локализация плаценты: задняя стенка. Амниотический индекс в норме. Тонус матки повышен. Внутренний зев замкнут. Ультразвуковых признаков отслойки плаценты нет. Течение послеоперационнного периода без

осложнений. Пациентка была выписана на 9-е сутки послеоперационного периода в удовлетворительном состоянии с пролонгированной беременностью. Беременность закончилась срочными родами без осложнений.

Выводы

При своевременной диагностике и лечении гетеротопическая беременность имеет благоприятные исходы для маточной беременности. Лапароскопическая хирургия является безопасным и эффективным методом лечения для удаления внематочной беременности без увеличения риска аборта или врожденных дефектов у новорожденных.

ФИНАЕВА Д.И.

АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С ВИЧ-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ СТАТУСОМ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент О.Н. Новикова

FINAEVA D.I.

ANALYSIS OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH HIV-POSITIVE STATUS

Professor G.A. Department of Obstetrics and Gynecology Ushakova Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor O.N. Novikova

Аннотация. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди беременных женщин является одной из ключевых проблем общественного здравоохранения в современном мире. Особенно остро эта проблема стоит в регионах с высокой распространенностью вируса иммунодефицита человека, таких как Кемеровская область. Важность данной темы обусловлена необходимостью предотвращения передачи инфекции от матери ребенку и улучшения качества медицинской помощи беременным женщинам с ВИЧ-положительным статусом.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, беременность, медицинская помощь беременным.

Abstract. The incidence of HIV infection among pregnant women is one of the key public health problems in the modern world. This problem is particularly acute in regions with a high prevalence of human immunodeficiency virus, such as the Kemerovo Region. The importance of this topic is due to the need to prevent mother-to-child transmission of infection and improve the quality of medical care for pregnant women with HIV-positive status.

Keywords: HIV infection, pregnancy, medical care for pregnant women.

По данным Европейского центра по профилактике и контролю заболеваний (ECDC) и Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Российская Федерация входит в пятерку стран мира с самой высокой скоростью распространения ВИЧ-инфекции и занимает лидирующее место в Европе. В настоящее время ВИЧ-инфицированные женщины репродуктивного возраста представляют социально и экономически активную часть населения.

Цель исследования – изучить особенности течения беременности и родов, состояние новорожденного у ВИЧ-инфицированных женщин.

Материалы и методы исследования

Проанализированы истории 74 пациенток с ВИЧ-положительным статусом, родоразрешенных в 2024 году в родильном доме ГАУЗ ОДКБ им. Атаманова. Группу сравнения составили 80 женщин без ВИЧ-инфекции, родоразрешенных в том же учреждении в аналогичный период. Критериями включения в группу сравнения являлись: отсутствие ВИЧ-инфекции, возраст от 20 до 45 лет, родоразрешение в 2024 году. Группы были сопоставимы по возрасту и паритету. В группе сравнения оценивались те же параметры, что и в основной группе: паритет, сопутствующие заболевания, осложнения беременности и родов, способы родоразрешения, а также состояние новорожденных. Статистическая обработка данных проведена с использованием критерия χ^2 Пирсона для качественных переменных и t-критерия Стьюдента для количественных показателей. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

У двух женщин (3%) ВИЧ-инфекция была выявлена первично во время настоящей беременности, остальные 72 (97%) уже находились на учете в ККЦ СПИД. К сроку родов у беременных наблюдали стадии IIБ, IIВ и IIIА, причем у большинства (59% случаев) была стадия IIВ, у двух пациенток была выявлена стадия IV. Не все женщины получали специфическую профилактику, 60 женщин (81%) получали АРВТ до и во время беременности. Ремиссия достигнута у 45 (61%) женщин на момент родоразрешения.

Половой путь передачи ВИЧ был отмечен в 73 (99%) случаев, передача парентеральным путем выявлена лишь у одной пациентки, имеющей наркоманию в анамнезе.

В группу сравнения вошли 80 женщин без ВИЧ-инфекции в возрасте от 19 до 44 лет. Первородящие составили 34% (27), повторнородящие — 66% (53). Соматическая патология в группе сравнения была представлена: ожирением — у 22% (18) пациенток, заболеваниями мочевыделительной системы в анамнезе — у 7% (6), хронической никотиновой интоксикацией — у 12% (10). Сопутствующие инфекции встречались редко: носительство вирусного гепатита С выявлено у 1% (1) пациентки, положительная КСК по сифилису в группе сравнения отсутствовала.

Среди ВИЧ-инфицированных женщин сопутствующие инфекции встречались значимо чаще, чем в группе сравнения. Носительство вирусного гепатита С выявлено у 22% (16) против 1% (1) в группе без ВИЧ (χ^2=15,24, p<0,001), положительная КСК по сифилису — у 5% (4) против 0% (χ^2=4,21, p=0,04). Хроническая никотиновая интоксикация отмечена у 46% (34) пациенток с ВИЧ, в группе сравнения — у 12% (10) (χ^2=22,18, p<0,001). Ожирение наблюдалось у 31% (23) ВИЧ-положительных беременных, в группе без ВИЧ — у 22% (18), однако статистически значимых различий не выявлено (χ^2=1,42, p=0,23).

Осложнения беременности также преобладали у пациенток с ВИЧ. Гестационный сахарный диабет диагностирован у 15% (11) против 6% (5) в группе сравнения (χ^2=3,48, p=0,04), преэклампсия — у 7% (5) против 4% (3) (χ^2=0,78, p=0,38), различия по преэклампсии не достигли статистической значимости. Заболевания мочевыделительной системы, возникшие или обострившиеся во время беременности, — у 9% (7) против 7% (6) (χ^2=0,23, p=0,63). Гестационная анемия средней степени тяжести выявлена у 55% (40) ВИЧ-инфицированных беременных, тогда как в группе без ВИЧ ее частота составила 28% (22) (χ^2=11,92, p<0,001). Прием препаратов железа в группе сравнения осуществлялся по показаниям у всех пациенток с установленной железодефицитной анемией.

При анализе способов родоразрешения установлено, что операция кесарева сечения в группе ВИЧ-положительных женщин выполнена у 66% (49), в группе сравнения – у 32% (26) (χ^2=17,84, p<0,001). Плановое кесарево сечение проведено у 31% (23) и 18% (14) соответственно (χ^2=3,68, p=0,05), экстренное – у 35% (26) и 14% (12) (χ^2=9,82, p=0,002). Основными показаниями к оперативному родоразрешению в группе сравнения являлись: рубец на матке после предшествующего кесарева сечения (38%), тазовое предлежание плода (19%), клинически узкий таз (12%), прогрессирующая гипоксия плода (31%).

Роды через естественные родовые пути в группе ВИЧ составили 34% (25), в группе без ВИЧ – 68% (54) (χ^2=17,84, p<0,001). Родовой травматизм при родах через естественные родовые пути зарегистрирован у 56% (14 из 25) пациенток с ВИЧ, в группе сравнения – у 10% (5 из 54) (χ^2=18,24, p<0,001). В структуре родового травматизма в группе сравнения преобладали разрывы промежности I–II степени, тогда как в основной группе отмечались более тяжелые разрывы, в том числе III степени.

Длительность безводного промежутка в группе ВИЧ составила 3,99±0,388 часа, в группе сравнения — 4,12±0,415 часа (t=0,21, p=0,83). Средняя длительность родов в основной группе составила 6,43±0,304 часа, в группе сравнения — 6,57±0,298 часа (t=0,34, p=0,74). Статистически значимых различий по данным показателям не выявлено.

Состояние новорожденных в группе ВИЧ-инфицированных матерей характеризовалось более высокой частотой перинатальной патологии.

Хроническая гипоксия плода и плацентарная недостаточность диагностированы у 100% (74) детей в основной группе, в группе сравнения — у 21% (17) (χ^2=99,45, p<0,001). Средняя масса тела при рождении в срок составила 3205±68,77 г против 3350±72,14 г в группе сравнения (t=1,52, p=0,13). Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте 7 и более баллов в основной группе отмечена у 78% (58) новорожденных, в группе сравнения — у 94% (75) (χ^2=8,44, p=0,004). Перевод в отделение патологии новорожденных потребовался 43% (32) детей от ВИЧ-положительных матерей, в группе без ВИЧ — 12% (10) (χ^2=18,80, p<0,001). В структуре показаний к переводу в группе сравнения преобладали: затяжная желтуха (40%), синдром дыхательных расстройств (30%), врожденные инфекции (20%), тогда как в основной группе основными причинами являлись хроническая гипоксия плода, внутриутробная задержка роста и неврологические нарушения.

Выводы

Беременность и роды у женщин с ВИЧ-положительным статусом по сравнению с женщинами без ВИЧ-инфекции характеризуются статистически значимо более высокой частотой сопутствующих инфекций (гепатит С — 22% против 1%, p<0,001; сифилис — 5% против 0%, p=0,04), поведенческих факторов риска (никотиновая интоксикация — 46% против 12%, p<0,001), гестационных осложнений (анемия — 55% против 28%, p<0,001; ГСД — 15% против 6%, p=0,04). Оперативное родоразрешение в основной группе выполнено в 2 раза чаще (66% против 32%, p<0,001), родовой травматизм — в 5 раз выше (56% против 10%, p<0,001). Перинатальные исходы у ВИЧ-положительных женщин также менее благоприятны: плацентарная недостаточность зарегистрирована в 100% против 21% (p<0,001), низкая оценка по шкале Апгар — у 22% против 6% (p=0,004), перевод в отделение патологии новорожденных — в 3,5 раза чаще (43% против 12%, p<0,001). Полученные данные подтверждают необходимость усиленного междисциплинарного наблюдения за данной группой пациенток, своевременного начала антиретровирусной терапии и строгого соблюдения клинических рекомендаций с целью минимизации рисков вертикальной передачи и улучшения исходов беременности.

ФИНК Д.А., СОЛОВЬЕВА Е.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ РАСПРОСТРАНЕННОГО ИНФИЛЬТРАТИВНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА: АНАЛИЗ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ И ОБЪЕМА ОПЕРАЦИИ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент О.Н. Новикова

FINK D.A., SOLOVYEVA E.A.

CLINICAL CASES OF DISSEMINATED INFILTRATIVE ENDOMETRIOSIS: ANALYSIS OF PREOPERATIVE DIAGNOSTICS AND SURGERY VOLUME

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor O.N. Novikova

Аннотация. Глубокий инфильтративный эндометриоз – особая форма эндометриоза, с вовлечением в патологический процесс матки, париетальной брюшины малого таза и соседних органов.

Ключевые слова: глубокий инфильтративный эндометриоз, диагностика эндометриоза, хроническая тазовая боль, бесплодие, дисменорея.

Abstract. Deep infiltrating endometriosis is a special form of endometriosis, with involvement in the pathological process uterus, the parietal peritoneum of the pelvis and adjacent organs.

Keywords: deep infiltrating endometriosis, endometriosis diagnosis, chronic pelvic pain, infertility, dysmenorrhea.

Глубокий инфильтративный эндометриоз (ГИЭ) представляет собой наиболее тяжелую форму заболевания, характеризующуюся прорастанием эндометриоидных очагов на глубину более 5 мм с вовлечением органов и клетчатки малого таза. Высокая частота рецидивов обусловлена нерадикальностью первичных операций, что связано с недооценкой истинного объема поражения на этапе предоперационной диагностики.

Цель исследования – провести анализ, клинических, анамнестических и интраоперационных данных пациенток с ГИЭ для выявления факторов, влияющих на точность предоперационной диагностики и объем хирургического вмешательства.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 50 историй болезни пациенток с верифицированным ГИЭ, оперированных в ГАУЗ КОКБ в период 2024-2025 гг.

Результаты и их обсуждение

В исследуемой выборке средний возраст пациенток составил 38 лет, при этом пик заболеваемости пришелся на 36–41 год - 23 пациентки (46%). Большинство пациенток, 30 человек (60%) имели нормальную массу тела. В выборке 20 нерожавших пациенток (40%), что значительно превышает популяционные показатели. Отсутствие беременностей в анамнезе выявлено у 18 женщин (36%) тогда как выкидыши и аборты в анамнезе отмечены в 12 (24%) и 18 (36%) случаев соответственно.

Анализ клинической картины продемонстрировал, что хроническая тазовая боль являлась облигатным симптомом, 50 наблюдений (100%). Интенсивная, прогрессирующая дисменорея, не купируемая анальгетиками, наблюдалась у 47 женщин (94%), а глубокая диспареуния — у 39 женщин (78%). В структуре кишечных жалоб доминировали запоры у 23 человек (46%) и тенезмы у 21 (42%). Особого внимания заслуживает тот факт, что у 11 пациенток (22%) наблюдалось сочетание запоров и тенезмов, которое в 10 из 11 случаев ассоциировалось с необходимостью резекции кишечника. Поражение мочевыделительной системы выявлено у 5 пациенток (10%), причем у 2 из них заболевание протекало бессимптомно, что подчеркивает важность инструментального скрининга независимо от наличия урологических жалоб.

Лабораторные данные свидетельствуют о длительном и тяжелом течении заболевания: железодефицитная анемия диагностирована у 34 больных (68%). Предшествующую терапию НПВП получали 23 женщины (46%), причем 8 из них – в виде монотерапии без улучшения состояния. Гормональную терапию получали 27 человек (54%), из них 12 последовательно использовали 2 и более вида препаратов без достижения стойкого эффекта. Хирургический анамнез: различные гинекологические операции ранее проводились у 24 пациенток (48%), причем операции именно по поводу эндометриоза составили 36%. В 21 случае (42%) наблюдается значительное расхождение (10 мм и более) между реальными размерами инфильтрата, выявленными интраоперационно и данными предоперационной диагностики (УЗИ, МРТ).

Выводы

Глубокий инфильтративный эндометриоз в представленной выборке характеризуется поздней манифестацией, высокой частотой бесплодия и нерожавшего статуса. Клиническая картина полиморфна: наряду с хронической тазовой болью и дисменореей, у пациенток выявлена диспареуния как маркер поражения связочного аппарата, запоры, тенезмы. Сочетание запоров и тенезмов является высокоспецифичным предиктором глубокого поражения кишечника, тогда как поражение мочевыделительной системы у пациенток в часто протекает бессимптомно, что требует обязательного МРТ-скрининга у всех пациенток с ГИЭ независимо от наличия урологических жалоб. Высокая частота повторных операций и клинически значимое расхождение предоперационных и интраоперационных данных указывают на системную проблему нерадикальности первичных вмешательств, обусловленную гормональной «маскировкой» очагов и ограничениями лучевой диагностики.

ШАДРИНЦЕВ В.А., ПЛАВКО М.Н.

МУЖСКАЯ ФЕРТИЛЬНОСТЬ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово
Клиника репродукции «Красная Горка», Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент С.И. Елгина, д.м.н. А.Г. Тришкин

SHADRINTSEV V.A., PLAVKO M.N.

MALE FERTILITY

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Reproduction Clinic «Krasnaya Gorka», Kemerovo
Supervisors – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina,
MD, DSc A.G. Trishkin

Аннотация. Фертильность мужчины напрямую зависит от слаженной работы органов репродуктивного тракта, отвечающих за продукцию и транспорт мужских половых клеток. Возраст выступает фактором, способствующим росту повреждений ДНК и уменьшению пула зрелых форм гамет.

Ключевые слова: бесплодие, репродуктивная система, фертильность, возраст, ВРТ.

Abstract. A man’s ability to fertilize (fertility) is directly dependent on the coordinated functioning of the reproductive tract organs responsible for the production and transport of male reproductive cells. Age is a factor that contributes to an increase in DNA damage and a decrease in the pool of mature gamete forms.

Keywords: infertility, reproductive system, fertility, age, ART.

Способность мужчины к оплодотворению (фертильность) напрямую зависит от слаженной работы органов репродуктивного тракта, отвечающих за продукцию и транспорт мужских половых клеток. Ключевыми факторами здесь выступают физико-химические свойства семенной жидкости, функциональная полноценность сперматозоидов и целостность их генетического аппарата, который необходим для успешного слияния с яйцеклеткой и последующего формирования эмбриона. Показатели фертильности отличаются высокой степенью изменчивости под влиянием естественных факторов: частоты половых контактов, возрастных изменений, наследственности и фенотипических признаков. Не последнюю роль играют общее физическое здоровье, наличие хронических или острых патологий, привычки и экологические условия жизни.

Существует прямая зависимость между возрастом мужчины и состоянием его репродуктивной системы: с годами количественные и

качественные параметры эякулята имеют тенденцию к снижению. Шансы на зачатие ребенка у отцов старше 35 лет заметно уменьшаются по сравнению с более молодыми мужчинами, даже если применяются вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ). Современные научные работы подтверждают, что агрессивное воздействие химических веществ, физических факторов внешней среды, нездоровый образ жизни и интеркуррентные заболевания способны провоцировать оксидативный стресс, ведущий к избыточной генерации активных форм кислорода (АФК). Следствием этого становится поражение клеточных мембран и разрушение целостности ДНК в сперматозоидах. Подобные нарушения не только ухудшают функциональность гамет, но и увеличивают вероятность самопроизвольного прерывания беременности и появления врожденных аномалий у потомства.

Лабораторная диагностика играет ключевую роль в оценке состояния репродуктивного здоровья мужчины, позволяя выявить этиологию бесплодия и возможные генетические поломки. Исследования эякулята, проводимые на базовом (спермограмма), расширенном и углубленном уровнях согласно протоколам ВОЗ, включают в себя определение антиспермальных антител, оценку фрагментации ДНК, анализ на анеуплоидию, изучение соотношения гистонов и протаминов, маркеров оксидативного стресса и акросомальной реакции. Полученные в ходе этих тестов данные позволяют составить полное представление о функциональном потенциале сперматозоидов и качестве их генетического носителя, что критически важно для выяснения причин бесплодия, анализа неудачных попыток ВРТ, а также случаев привычного невынашивания.

Целью данного исследования явилось данного исследования явилось оценка фертильности у мужчин.

Материалы и методы исследования

Ретроспективно проведен анализ показателей фертильности у 264 мужчин в возрасте от 21 до 63 лет, супруги которых подали документы в Министерство Здравоохранения Кузбасса на базовую программу ВРТ по ОМС за период с августа 2024 года по декабрь 2025 года. Все документы зарегистрированы на портале «Информационной медицинской on-line системы Кемеровской области – Кузбасса» в разделе ЭКО, прошли экспертизу на соответствие клиническим рекомендациям и действующим приказам, обследованы, согласно клиническим рекомендациям, «Женское бесплодие» и «Мужское бесплодие».

Фертильность мужчин оценивалась по расширенным тестам – фрагментации ДНК, MAR и HBA-тестам.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.11.2 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Результаты и их обсуждение

В ходе анализа данных 264 пациентов с верифицированным диагнозом «бесплодие» за период август–декабрь 2025 года были получены результаты, демонстрирующие влияние возрастного фактора на ключевые параметры сперматогенеза.

В исследуемой когорте доминировали лица молодого возраста (до 34 лет) – их доля составила 47,7%. Пациенты возрастной категории 35-39 лет представляли 30,3%, а мужчины 40 лет и старше – 22%. Анализ частоты назначений показал высокую востребованность расширенных тестов: оценка фрагментации ДНК проводилась в 94,7% случаев, HBA-тест – в 86,7%. Исследование на антиспермальные антитела (MAR-тест) назначалось несколько реже – в 73,5% наблюдений.

Среди всех обследованных лидирующую позицию занимала патология, ассоциированная с повреждением генетического материала: повышенный индекс фрагментации ДНК зарегистрирован у 18% мужчин. Нарушения процесса созревания и повреждения мембранной целостности (по данным HBA-теста) выявлены у 17% пациентов. Наименьшую распространенность (3%) имел иммунологический фактор, подтвержденный положительным MAR-тестом.

Возрастные особенности назначения тестов показали закономерность: с увеличением возраста пациентов частота назначения расширенных диагностических методов снижается. Наиболее отчетливо эта тенденция прослеживается в отношении HBA-теста: он был проведен у 92,85% мужчин младше 34 лет, у 78,75% в группе 35-39 лет и у 84,5% лиц старше 40 лет. Сходная динамика, хотя и менее выраженная, характерна для MAR-теста и анализа фрагментации ДНК. Это, по-видимому, отражает существующую клиническую практику более тщательного обследования пациентов младшего возраста.

Сравнение усредненных значений основных параметров по трем возрастным стратам позволяет констатировать наличие достоверных возраст-ассоциированных изменений качества гамет. У мужчин старше 40 лет зафиксировано статистически значимое повышение средних показателей фрагментации ДНК, а также доли патологических результатов по этому тесту в сравнении с группой до 34 лет. Параллельно у пациентов старшей возрастной группы наблюдается достоверное ухудшение средних значений и рост числа аномальных результатов HBA-теста, что указывает на возрастное сокращение пула зрелых форм с неповрежденными мембранами. Показатели MAR-теста не выявили четкой связи с возрастом, что подтверждает относительную автономность иммунологического фактора от возрастных процессов.

Выводы

Совокупность полученных данных убедительно доказывает наличие обратной корреляционной связи между возрастом мужчины и молекулярно-функциональными характеристиками его сперматозоидов при бесплодии.

Возраст выступает фактором, способствующим росту повреждений ДНК и уменьшению пула зрелых форм гамет. Это обстоятельство необходимо принимать во внимание при формировании персонализированных диагностических алгоритмов и планировании прегравидарной подготовки. Наиболее существенные негативные изменения приходятся на возрастную группу старше 40 лет. Вместе с тем, высокая частота выявления фрагментации ДНК (18%) даже у молодых мужчин (до 34 лет) подчеркивает необходимость включения данного теста в стандарт обследования всех пациентов с бесплодием, независимо от их возраста.

ШОМАНЗИЛОВА Д.Б., ВЛАСЕНКО Н.Ф.*

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОК С РЕФРАКТЕРНЫМИ ПОСЛЕРОДОВЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А.Ушаковой
Кемеровский Государственный Медицинский Университет, г. Кемерово
**Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово*
Научные руководители – д.м.н., профессор Н.В. Артымук,
к.м.н, доцент Т.Ю. Марочко

SHOMANZILOVA D.B., VLASENKO N.F.*

CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF PATIENTS WITH REFRACTORY POSTPARTUM HEMORRHAGES

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
**S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo*
Supervisors – MD, DSc, Professor N.V. Artymuk,
MD, PhD, Associate Professor T.Yu. Marochko

Аннотация. Проведен анализ 106 случаев послеродовых кровотечений, потребовавших проведения баллонной тампонады матки (БТМ). В работе представлены клинико-анамнестические характеристики, особенности течения беременности и родов и акушерские исходы у пациенток с рефрактерными послеродовыми кровотечениями (рПРК).

Ключевые слова: рефрактерное послеродовое кровотечение, баллонная тампонада матки, клинико-анамнестические особенности.

Abstract. An analysis of 106 cases of postpartum bleeding that required controlled uterine balloon tamponade was conducted. The paper presents clinical and anamnestic characteristics, features of pregnancy and childbirth, and obstetric outcomes in patients with refractory postpartum bleeding.

Keywords: refractory postpartum hemorrhage, uterine balloon tamponade, and clinical and anamnestic features.

Послеродовое кровотечение (ПРК) продолжает занимать ведущее место в структуре материнской заболеваемости и смертности во всем мире и затрагивает до 10% всех родов в мире. Одним из способов остановки кровотечения является баллонная тампонада матки (БТМ). Это малоинвазивный метод механической компрессии сосудов плацентарной площадки применяется при неэффективности медикаментозной терапии.

Цель. Изучить клинико-анамнестические особенности пациенток с рефрактерными ПРК и оценить эффективность методов остановки ПРК второй линии (БТМ).

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное сплошное исследование 106 историй родов пациенток с рПРК, родоразрешенных в Перинатальном центре Кузбасской областной клинической больницы им. С.В. Беляева в 2024-2025 гг. Критерии включения: объем кровопотери более 500 мл при родах через естественные родовые пути и более 1000 мл при операции кесарева сечения (КС); отсутствие эффекта от применения утеротоников. Критерии исключения: объем кровопотери более 500 мл при родах через естественные родовые пути и более 1000 мл при операции КС; эффективность применения утеротоников.

Оценивались клинико-анамнестические данные, наличие сопутствующей экстрагенитальной патологии, факторов риска ПРК, примененные методы гемостаза и их эффективность. Проведена оценка лабораторных показателей: уровень гемоглобина, фибриногена, гематокрит, количество тромбоцитов накануне родоразрешения и во время кровотечения. Изучены акушерские исходы: наличие послеродовых осложнений. Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов вариационной статистики. Рассчитывались средние арифметические величины (M), стандартные отклонения (SD), относительные величины (%). Достоверность различий оценивалась по критерию Стьюдента и χ^2. Различия считали значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования

Средний возраст пациенток на момент родоразрешения составил 31,69±6,72 года. Среднее число беременностей у каждой женщины составило 2,30±2,16. Большинство пациенток были повторнородящими - 64 (60,4%). КС в анамнезе отмечено у 22 (20,8%) пациенток, кровотечение в предыдущих родах – 18 (17%). Среди пациенток с рПРК отмечена высокая частота избыточной массы тела и ожирения - 88 (83%). Наличие экстрагенитальной патологии зарегистрировано у 76 (71,7%) пациенток, в ее структуре преобладала анемия 29 (27,3%). Эндокринные заболевания имели 20 (18,9%) женщин, болезни мочевыводящей системы - 19 (17,9%), заболевания сердечно-сосудистой системы - 15 (14,2%) пациенток.

Срок гестации на момент родоразрешения составил 37,0±2,6 недель. Более половины женщин были родоразрешены путем КС - 61 (57,5%).

Средняя кровопотеря при вагинальных родах составила 794,4±248,8 мл., тогда как при операции КС кровопотеря была значимо выше и составила 1122,1±360,4 мл. ($p<0,001$). Подтверждена ведущая роль гипотонии матки в развитии послеродовых кровотечений – 89 (83,9%). Патологическая плацентация наблюдалась у 38 (35,8%) пациенток и была представлена предлежанием плаценты у 14(13,2%) пациенток, врастанием – у 7(4,7%), преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (ПОНРП) – у 17 (16%).

Медикаментозная профилактика кровотечения путем введения карбетоцина проведена у каждой четвертой пациентки – 26(24,5%). При возникновении ПРК медикаментозная терапия, помимо окситоцина, включала применение мизопростола в 77(72,6%) случаях и терлипрессина в 9(8,5%) случаях.

Успех БТМ как самостоятельного метода гемостаза достигнут у 52(49,1%) пациенток, причем у пациенток, родоразрешенных через естественные родовые пути, успех БТМ был достоверно выше и составил 73,3% (33 из 45), тогда как после операции КС он был эффективен только у 34,4% (21 из 61) женщин ($p<0,05$). В случае продолжающегося ПРК, несмотря на установленный баллон, использовались: комплексный компрессионный гемостаз у 29 (27,3%) женщин, только компрессионные швы - у 14 (13,2%), только перевязка маточный артерий – у 3 (2,8%) родильниц. Комплексный гемостаз чаще требовался в группе КС – у 40(65,6%) пациенток, чем при вагинальных родах 12(26,7%). У 5 (4,7%) родильниц проводилась релапаротомия. Эффективность баллонной тампонады зависела от причины кровотечения: при гипотонии матки БТМ была успешна у 72 (81,0%) пациенток, в то время как при ПОНРП – у 7 (38,9%) ($p<0,001$). Клинический успех, под которым понимали достижение окончательного гемостаза любыми органосохраняющими методами, зарегистрирован у 105 (99,1%) пациенток. У 1 (0,9%) пациентки была выполнена гистерэктомия.

Анализ лабораторных показателей выявил статистически значимое снижение уровня гемоглобина с 114,75±12,45 г/л (до родов) до 93,07±14,70 г/л (во время кровотечения) ($p<0,001$). Аналогичная динамика отмечена для значения гематокрита (с 34,8±4,31% до 28,44±4,23%) и количества эритроцитов (с $4,02±0,28×10^{12}$/л до $3,24±0,49×10^{12}$/л), ($p<0,001$). Количество тромбоцитов, напротив, имело тенденцию к повышению - с $203±49,18×10^{9}$/л до $216,36±68,11×10^{9}$/л. Уровень фибриногена снижался с 3,95±0,55 г/л до 3,80±0,98 г/л., особенно при неэффективности консервативного гемостаза, потребовавшего перехода на хирургический этап – 3,10±1,40 г/л ($p<0,001$).

Инфузионно-трансфузионная терапия проводилась всем пациенткам. Кристаллоиды получали 98 (92,5%) пациенток (средний объем 767,5±526,94 мл), коллоиды – 32 (30,2%) (160,09±286,42 мл), свежезамороженную плазму

– 25 (23,6%) пациенток (средний объем 162,85±398,91 мл), эритроцитарную массу – 28 (26,4%) (172,67±313,17 мл).

Осложненное течение послеродового периода наблюдалось у 27 (25%) матерей. В структуре осложнений преобладали: тяжелая анемия – 25 (23,6%) случаев, геморрагический шок – 6 (5,7%), острая дыхательная недостаточность, потребовавшая продленной ИВЛ – 5 (4,7%) случаев.

Выводы

Клинико-анамнестическими особенностями пациенток с рПРК являются высокая частота экстрагенитальных заболеваний и патологическая плацентация. БТМ является эффективным методом управления рПРК, особенно при рПРК после вагинальных родов.

ВЕЙС А.О.

КЛИНИКО-АМНЕСТИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК В ДОНОШЕННОМ СРОКЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А.Ушаковой
Кемеровский Государственный Медицинский Университет, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент О.Н. Новикова

VEYS A.O.

CLINICAL AND ANAMNESTIC CHARACTERISTICS OF WOMEN WITH TERM PRELABOR RUPTURE OF MEMBRANES

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.N. Novikova

Аннотация. Проведено ретроспективное исследование 100 женщин с преждевременным разрывом плодных оболочек (ПРПО) в доношенном сроке беременности. Представлены клинико-анамнестические особенности пациенток, структура соматической и акушерской патологии, а также особенности течения беременности.

Ключевые слова: преждевременный разрыв плодных оболочек, доношенная беременность, факторы риска, осложнения беременности.

Abstract. A retrospective study of 100 women with term prelabor rupture of membranes was conducted. Clinical and anamnestic characteristics, somatic and obstetric morbidity structure, and features of pregnancy course were analyzed.

Keywords: prelabor rupture of membranes, term pregnancy, risk factors, pregnancy complications.

Преждевременный разрыв плодных оболочек остается актуальной проблемой современного акушерства в связи с риском инфекционных

осложнений, аномалий родовой деятельности и неблагоприятных перинатальных исходов.

Цель исследования – изучить клинико-анамнестические особенности пациенток с ПРПО в доношенном сроке беременности.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное сплошное исследование 100 историй родов пациенток с ПРПО, родоразрешенных в акушерском стационаре регионального уровня в 2024 году. Критерии включения: одноплодная беременность, срок гестации ≥37 недель, спонтанный разрыв плодных оболочек до начала родовой деятельности. Анализировали социально-демографические характеристики, соматический и репродуктивный анамнез, осложнения беременности и лабораторные показатели.

Результаты исследования

Средний возраст пациенток составил 26 [22–33] лет. Большинство женщин были городскими жительницами (71%), трудоустроенными (64%) и имели среднее специальное образование (43%).

Соматическая патология выявлена у большинства пациенток. В ее структуре преобладали заболевания органов зрения — 22%, мочевыделительной системы — 20%, сердечно-сосудистой системы — 16%. Избыточная масса тела и ожирение отмечены у 20% женщин.

В репродуктивном анамнезе аборты имели 20% пациенток, самопроизвольные выкидыши и неразвивающиеся беременности — по 12%. Осложнения беременности выявлены у 31% женщин. Наиболее часто встречались гестационная анемия (47%), гестационная артериальная гипертензия (11%), бессимптомная бактериурия и инфекции мочевыделительной системы.

Заболевания влагалища диагностированы у 59% беременных, преимущественно бактериальный вагиноз (43%). Высокая частота вагинальных инфекций и осложненного течения беременности может рассматриваться как значимый фактор риска ПРПО.

Выводы

Клинико-анамнестическими особенностями женщин с ПРПО являются высокая распространенность соматической патологии, осложнений беременности и неблагоприятного репродуктивного анамнеза. Полученные данные подтверждают необходимость персонифицированного подхода к ведению беременности у пациенток группы риска по ПРПО.

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

BOLSHANINA E.E., SOKIRNIK M.D.

PREDICTORS OF RECURRENCE OF ENDOMETRIOSIS IN WOMEN AFTER SURGERY

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

БОЛЬШАНИНА Е.Е., СОКИРНИК М.Д.

ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ЭНДОМЕТРИОЗА У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой,
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент С.И. Елгина,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Abstract. Endometriosis is a chronic condition in which endometrial tissue grows outside the uterus, causing pain and infertility. Although surgery is the primary treatment, there is a risk of recurrence after surgery.

Keywords: endometriosis, relapses, conservative treatment, surgery.

Аннотация. Эндометриоз – это хроническое заболевание, при котором ткань, подобная эндометрию, разрастается вне матки, вызывая боли и бесплодие. Несмотря на то, что хирургическое вмешательство является основным методом лечения, риск рецидива после операции остается значительным.

Ключевые слова: эндометриоз, рецидивы, консервативное и хирургическое лечение.

Endometriosis is a chronic condition causing pain and infertility. While surgery is a primary treatment, high recurrence rates necessitate effective long-term management strategies to prevent relapse.

Objective: To identify factors associated with recurrence of endometriosis after surgery.

Materials and Methods

We retrospectively analyzed the medical records of 400 female patients aged 15 to 63 years who underwent surgery at the Gynecology Department No. 2 of the S.V. Belyaev Kemerovo Regional Clinical Hospital within 2020-2023 with

a diagnosis of endometriosis (external genital, internal genital, extragenital) (N80.0-N80.8).

Inclusion criteria: 1) previous surgery for endometriosis; 2) histological confirmation of the diagnosis; 3) at least 12 months after surgery; 4) a follow-up ultrasound examination at least 12 months after surgery.

The patient groups were divided into the main group with relapse (n=58; 14.5%) and the comparison group without relapse (n=342; 85.5%). The diagnosis was confirmed by the ultrasound data. Statistical analysis of the studies was performed using Python.

Results and Discussion

The average age of women with endometriosis who underwent surgery was 36.3 years [35.54-37.11]. The average age of patients with recurrent endometriosis was 27.74 [26.31-29.18] years, while in those without recurrence it was 36.25 [35.36-37.15] years (OR=3.8; 95% CI: 2.1-6.9; p<0.001). Women with recurrent endometriosis had a statistically significantly higher BMI level – 30.0 [20.0; 34.0] compared to patients without recurrence – 22.0 [17.0; 26.0] (OR=3.2; 95% CI: 1.8-5.7; p<0.001). The specific manifestation of endometriosis, in the form of chronic pelvic pain syndrome, was observed significantly more often in women with recurrence compared to women without recurrence (OR=18.4; 95% CI: 8.9-38.1; p<0.001). Also, women with recurrence significantly more often had intermenstrual discharge (OR=9.6; 95% CI: 5.2-17.8; p<0.001), dyspareunia (OR=14.2; 95% CI: 7.3-27.6; p<0.001).

All patients underwent laparoscopic surgery to varying degrees. The analysis of the localization of endometriosis lesions during primary treatment revealed no statistically significant differences between the groups (p>0.01). In the study group, external endometriosis was diagnosed in 29.7% women, internal endometriosis — in 18.9%, a combination of the two — in 18.9%, and various forms of extragenital lesions (isolated or in combination) — in the remaining 32.5%. In the comparison group, the figures were 32.2%, 26.9%, 20.2%, and 20.7%, respectively. Deep infiltrating endometriosis was more frequently diagnosed in patients with recurrence (OR=5.9; 95% CI: 3.2–10.8; p<0.001). In addition, in women with recurrence, the average volume of infiltrative foci was larger (according to MRI/intraoperative assessment) – 4.8 cm^3 [2.5; 8.1] versus 1.5 cm^3 [0.5; 3.0] (OR=2.8; 95% CI: 1.5–5.2; p<0.001). In the recurrence group, the proportion of patients with advanced stage disease (III-IV) was statistically higher (OR=9.2; 95% CI: 4.8-17.6; p<0.001). The mean rASRM score was statistically significantly higher in the recurrence group: 58 [42; 72] versus 24 [16; 38] in the non-recurrence group (p<0.001). Distribution of patients by endometriosis stage (I-IV according to the revised classification of the American Society for Reproductive Medicine) demonstrated a clear correlation with the recurrence rate (r=0.52; OR=9.2; 95% CI: 4.8-17.6; p<0.001).

Comparison of the extent of surgical intervention on the ovaries showed that cystectomy was associated with a higher risk of recurrence compared to oophorectomy (OR=2.5; 95% CI: 1.3-4.8; p<0.01).

The preoperative CA-125 level was statistically significantly higher in patients who subsequently developed a relapse (OR = 3.7; 95% CI: 2.1-6.5; p<0.001).

After surgery, women received conservative therapy — dienogest, COCs, GnRH agonists, levonorgestrel in the form of an intrauterine therapeutic system, dydrogesterone, and various combinations of these drugs. The most frequently drugs prescribed after surgery were COCs (14%), dienogest (9%), dienogest in combination with COCs (10%), GnRH agonists (7), and GnRH agonists in combination with COCs and dydrogesterone (5%). The average duration of conservative treatment was 34.7 months (2.89 years) [0.5-4.0]. About 43% women did not receive treatment after surgery. After 12 months, the recurrence rate of endometriosis was higher in the group of women who did not receive hormonal therapy (OR = 4.8; 95% CI: 2.4-9.6; p < 0.01). After 56 months, a progressive course of the disease was noted, especially among women who did not receive hormonal therapy (p < 0.01). The mean time to recurrence in women in the treatment group was 4.28 years [3.11-5.45], and in the group untreated it was 2.36 years [1.73-2.99] (OR = 2.6; p < 0.01). Depending on the therapy, the lowest recurrence rates were observed in patients taking dienogest with COCs for 3 years or more. The mean time to relapse in this group of women was 4.67 [2.57–6.77] years, which was significantly higher than the same indicator in patients with a therapy duration of less than 3 years (OR=3.4; 95% CI: 1.8–6.4; p<0.01).

When collecting a history of reproductive plans, it was found that patients, who successfully achieved pregnancy after surgery, both spontaneously and with ART, had a lower recurrence rate (OR = 4.1; 95% CI: 2.2-7.8; p < 0.001).

All patients with recurrent endometriosis underwent repeat surgery in the gynecology department. More than half of the patients had recurrences in the area of previously diagnosed lesions. In 5% women, endometriosis recurrence was diagnosed twice.

Conclusion

Based on the data obtained, it can be concluded that young age, obesity, lack of hormonal therapy, severe disease progression (stages III-IV rASRM), deeply infiltrating endometriosis, large lesion volumes, cystectomy instead of oophorectomy, elevated preoperative CA-125 levels, and lack of fertility for several years after surgery, regardless of spontaneous pregnancy or ART, are associated with the risk of endometriosis recurrence. The data obtained indicate that the lack of postoperative hormonal therapy or its short course (less than 6 months) were associated with a higher risk and earlier development of recurrence.

GORLOVA P.K., ZHUKOVA E.A., CHVANOVA E.A.

ASSESSMENT OF THE FEASIBILITY OF VAGINAL DELIVERY IN WOMEN WITH A UTERINE SCAR

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

ГОРЛОВА П.К., ЖУКОВА Е.А., ЧВАНОВА Е.А.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВАГИНАЛЬНЫХ РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
**Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово*
Научные руководители – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Abstract. The uterine scar following a cesarean section affects the course of subsequent pregnancies, delivery strategies, and perinatal outcomes. This study presents an analysis of the feasibility of vaginal delivery in patients with a uterine scar.

Keywords: uterine scar, uterine scar failure, pregnancy, childbirth, pregnancy complications.

Аннотация. Наличие рубца на матке после кесарева сечения влияет на течение следующей беременности, тактику родоразрешения и перинатальные исходы. В работе представлен анализ возможности родоразрешения через естественные родовые пути у пациенток с рубцом на матке.

Ключевые слова: рубец на матке, несостоятельность рубца на матке, беременность, роды, осложнения беременности.

The increasing rate of cesarean section (CS) deliveries raises concerns regarding the management of subsequent pregnancies, particularly, regarding the choice of delivery method. In the management of vaginal delivery in women with a uterine scar, there is an increased risk of uterine rupture, labor abnormalities, and obstetric hemorrhage (Gulyaeva M.A., 2024; Sidorova T.A., 2022; Thomaidi S., 2025). Repeat cesarean section performed in the presence of a uterine scar increases the risk of both intraoperative complications and maternal mortality. Therefore, the condition of the scar and the potential risks to the mother and the

fetus must be taken into account when choosing the optimal method of delivery for pregnant women with a uterine scar.

Objective: To investigate the factors that influence the choice of delivery method in women with uterine scars in clinical practice.

Materials and Methods

A retrospective closed-cohort study comprised the analysis of 50 delivery records of patients with uterine scars who delivered in 2024 at the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Regional Clinical Hospital. Statistical analysis of the results was performed using licensed software StatSoftStatistica 6.1 (license № BXXR006BO92218 FAN11)

Results and Discussion

The mean age of the patients was 32.06 ± 5.2 years. The mean age at first sexual intercourse was 17.6 ± 1.6 years. The mean number of pregnancies among the patients examined was 3.4 ± 2.0, which exceeded the mean number of deliveries – 2.3 ± 0.5. A history of pregnancy termination was reported in 19 patients (38.0%), and a history of miscarriage – in 12 (24.0%).

The vast majority of patients – 48 (96.0%) had a uterine scar following a cesarean section. In addition, uterine scar was caused by repair of a uterine perforation (1) and conservative myomectomy (1).

Nearly all patients – 47 (94.0%) were admitted to the high-risk pregnancy unit prior to delivery, and only 3 women were admitted to the maternity ward after labor had begun. Of 50 patients, 47 delivered by cesarean section. A step-by-step analysis of the factors that determined the choice of delivery method was conducted.

The integrity of the scar was assessed based on clinical data and ultrasound findings. In the clinical assessment, 47 (94.0%) patients showed no local tenderness on palpation of the scar area on the uterus and no signs of fetal hypoxia according to cardiotocography (CTG) findings. All patients underwent an ultrasound examination, which revealed that 47 (94.0%) of them had no uneven thinning of the scar area on the uterus with signs of deformation or tenderness upon pressure with a vaginal probe. The average thickness of the uterine scar was 1.8 ± 0.6 cm. It should be noted that measuring the thickness of the lower uterine segment before the onset of labor is not recommended as a criterion for viability; however, this measurement was performed in all women.

Thus, 47 women from the study group were selected for consideration the feasibility of vaginal delivery.

In the second stage of the analysis, 18 of 47 patients with uterine scars were excluded because they had contraindications to vaginal delivery (VD). These included multiple pregnancy (1), a history of uterine rupture (1), previous myomectomy with unknown location of the myomatous node (1), a history of more than one cesarean section (14 patients), and HIV infection (1). Thus, the possibility of VD after CS could be considered for 29 patients only.

When discussing the benefits and risks of vaginal delivery, 12 women refused pre-induction methods due to cervical immaturity and declined the vaginal delivery. Of 17 patients who were eligible for vaginal delivery, only 3 provided informed consent. Thus, in the group of women with uterine scars, 14 patients (28.0%) had the option of vaginal delivery; however, the patients declined the proposed plan and chose a repeat cesarean section.

Notable features of the surgical procedure included the following additional interventions: metoplasty – in 5 (10.6%) patients, surgical sterilization – in 4 (8.5%), and the application of compression sutures to the uterus – in 3 (6.4%). controlled balloon tamponade (CBT) – in 2 (4.3%). Blood loss during VD was 216.7 ± 47.1 mL, which did not differ from blood loss during CS, both in selected procedures – 546.3 ± 102.7 mL (p=2.011) and during emergency procedures— 500 ± 56.2 mL (p=2.011).

The average length of hospital stay following VD was 3.6 ± 1.0 days and did not differ from that following repeat CS – 4.5 ± 1.2 days (p = 2.011).

Conclusion

One in three patients with a uterine scar (34%) is eligible for vaginal delivery; however, the majority of them (82.4%) categorically refuse vaginal delivery.

In 29.8% cases involving repeat CS, additional procedures are performed.

During the outpatient care the possibility of vaginal delivery should be discussed with the patient, as this may help reduce the rate of cesarean sections.

KERIMOVA S.F.

RISK FACTORS FOR INEFFECTIVENESS OF EXPECTANT MANAGEMENT IN THE CASE OF PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD A.O. Veys, PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

КЕРИМОВА С.Ф.

ФАКТОРЫ РИСКА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКИ В СЛУЧАЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

Кафедра акушерства и гинекологии им. профессора Г. А. Ушаковой
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – А.О. Вейс, к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Abstract. Premature rupture of membranes (PROM) is defined as the rupture of the fetal membranes occurring prior to the onset of labor and is observed in approximately 8% pregnant women in the population. Despite the high prevalence of this condition, its etiology remains insufficiently understood. Currently, the infectious hypothesis is the most widely accepted, suggesting a leading role of ascending infections in the development of this complication.

The present study analyzes the factors associated with premature rupture of membranes among women living in Kemerovo city.

Keywords: premature rupture of membranes, risk factors.

Аннотация. Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) определяется как разрыв плодных оболочек, происходящий до начала родов, и наблюдается примерно у 8% беременных женщин в популяции. Несмотря на высокую распространенность этого состояния, его этиология остается недостаточно изученной. В настоящее время наиболее широко принята инфекционная гипотеза, предполагающая ведущую роль восходящих инфекций в развитии этого осложнения.

В настоящем исследовании анализируются факторы, связанные с преждевременным разрывом плодных оболочек у женщин, проживающих в городе Кемерово.

Ключевые слова: преждевременный разрыв плодных оболочек, факторы риска.

Objective: To analyze risk factors for premature rupture of membranes at term.

Materials and Methods

A retrospective case–control design was employed, including a total of 200 women. The study group comprised 100 patients who experienced premature rupture of membranes at 37–41 weeks 6 days of gestation, whereas the control group included 100 women with physiological labor and timely rupture of membranes.

Data for the analysis were obtained from delivery records and individual medical charts. Statistical processing was carried out using StatTech software (version 4.10.4; StatTech LLC, Russia). A p-value of less than 0.05 was considered indicative of statistical significance.

Results and Discussion

The analysis revealed 18 statistically significant factors associated with premature rupture of membranes. Among them, the most prominent were infectious factors such as acute respiratory viral infections during the first trimester, early pregnancy vaginal infections (before 12 weeks), and a prior history of sexually transmitted infections.

In addition, important contributors included anamnestic characteristics, notably infertility and previous intrauterine surgical interventions, as well as

pregnancy-related complications, including threatened miscarriage, gestational anemia, gestational diabetes mellitus, and preeclampsia.

Conclusion

The findings indicate that the identified risk factors are highly heterogeneous and cannot be unified within a single etiopathogenetic model. Although contemporary research largely prioritizes the infectious theory in explaining the development of premature rupture of membranes, it does not fully account for certain clinical conditions. In particular, complications such as gestational anemia, gestational diabetes mellitus, and preeclampsia fall outside the scope of this explanation.

Consequently, the mechanisms underlying premature rupture of membranes remain insufficiently understood, highlighting the need for further comprehensive and multidisciplinary investigation.

MIRZOEVA S.V.

THE RISK FACTORS OF ANTENATAL FETAL DEATH

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, DSc, Associate Professor O.N. Novikova,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

МИРЗОЕВА С.В.

ФАКТОРЫ РИСКА АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛИ ПЛОДА

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент О.Н. Новикова,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Abstract. A study of the risk factors of antenatal fetal death in the second half of pregnancy was conducted, based on the examination of 100 birth histories of women who gave birth at the maternity hospital of the Y.A. Atamanov Kuzbass Regional Children's Clinical Hospital in the period of 2021-2025.

Keywords: antenatal fetal death, risk factors, intrauterine growth restriction, placental abruption.

Аннотация. Проведено изучение факторов риска антенатальной гибели плода во второй половине беременности на основании изучения 100 историй родов женщин, родоразрешенных в родильном доме КОДКБ им. Ю.А. Атаманова за период 2021-2025 гг.

Ключевые слова: антенатальная гибель плода, факторы риска, задержка роста плода, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

The problem of antenatal fetal death remains relevant due to the significant medical and social consequences for the family and demographic indicators as a whole. In the structure of perinatal mortality, the antenatal component occupies a leading position, while the etiology and pathogenesis of many cases remain not fully understood. The study of risk factors for this pathology is one of the priority areas of modern obstetrics.

Objective: To investigate the risk factors for antenatal fetal death.

Materials and Methods

The analysis included 100 birth histories of women who delivered at the maternity hospital of the Y.A. Atamanov Kuzbass Regional Children's Clinical Hospital in Kemerovo during the period of 2021–2025. The main group (I) consisted of 50 birth histories that resulted in antenatal fetal death, while the control group (II) consisted of 50 deliveries that resulted in live births at term.

Results and Discussion

The age of women in Group I was 30±12 years, and in Group II – 29±10 years, p=0.650. Primigravidas numbered 11 women in Group I and 14 – in Group II, p=0.489. No differences were found between the groups regarding menstrual function or gynecological history.

In the main group, 15 women (30%) worked in hazardous industries, compared to 1 woman (2%) in the control group, $\chi2=4.261$, $p<0.001$.

A history of cesarean section was present in 6 women (12%) in the main group and in 14 women (28%) in the control group, $\chi2 = 6.250$, $p= 0.013$.

Fetal growth restriction was identified in 16 cases (32%) in the main group and in 1 case (2%) – in the control group, $\chi2= 17.344$, $p<0.001$. Oligohydramnios diagnosed by ultrasound was found in 10 women (20%) in the main group and in 1 woman (2%) – in the control group, $\chi2= 8.274$, $p=0.005$.

The current pregnancy was complicated by premature placental abruption in 13 pregnancies (26%) in the main group and in 1 pregnancy (2%) – in the control group, $\chi2=13.255$, $p<0.001$. Ascending infection of the placenta, deciduitis, and intrauterine infection were diagnosed in 8 cases (16%) in the main group and in 1 case (2%) – in the control group, $\chi2=5.983$, $p=0.015$. Placental hypoplasia was identified in 7 women (14%) in the main group and in 1 woman (2%) – in the control group, $\chi2=5.983$, $p=0.015$.

Conclusion

The analysis of risk factors for antenatal fetal death in the second half of pregnancy revealed that the statistically significant predictors of antenatal fetal death were fetal growth restriction ($\chi2= 17.344$, $p<0.001$), premature placental abruption ($\chi2=13.255$, $p<0.001$), oligohydramnios ($\chi2= 8.274$, $p=0.005$), ascending infection ($\chi2=5.983$, $p=0.015$), and hazardous working conditions ($\chi2=4.261$, $p<0.001$).

MUTHUPANDI SARA ROSY JENIFER

OVARIAN PREGNENCY (CLINICAL CASE)

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor S.I. Elgina,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

МУТХУПАНДИ САРА РОУЗИ ДЖЕНИФЕР

ОВАРИАЛЬНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой,
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент С.И. Елгина,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст.преп. Л.В. Личная

Abstract. Ectopic pregnancy is a formidable diagnosis for the patient, as it is characterized by the development of massive bleeding, which can lead not only to the loss of reproductive function, but also to the death of the patient. The frequency of rare forms of ectopic pregnancy reaches 5-8.3% of all ectopic pregnancies. Therefore, early diagnosis of such forms of pregnancy is relevant. The topic presented describes a clinical case of ectopic ovarian pregnancy.

Keywords: ectopic ovarian pregnancy, diagnosis, treatment.

Аннотация. Эктопическая беременность является грозным диагнозом для пациентки, так как характеризуется развитием массивного кровотечения, которое может привести не только к утрате репродуктивной функции, но и к гибели пациентки. Частота редких форм эктопической беременности достигает 5-8,3% из числа всех внематочных беременностей. Поэтому актуальна ранняя диагностика таких форм беременности. В представленной теме описан клинический случай внематочной овариальной беременности

Ключевые слова: внематочная овариальная беременность, диагностика, лечение.

The frequency of rare forms of ectopic pregnancy reaches 5-8.3% of all ectopic pregnancies, and the course is characterized by massive bleeding, which is often fatal.

Objective: To present a clinical case of a patient with ovarian ectopic pregnancy.

Materials and Methods

Patient S., 37 years old, was admitted to the gynecology department with a diagnosis of ovarian ectopic pregnancy.

Results and Discussion

Patient S. 37 years old was brought to the on-call gynecological hospital by an ambulance team with complaints of severe pain in the lower abdomen. From the patient's medical history, it was known that she experienced severe pain in the lower abdomen that was not present before.

Patient's life history: she was physically healthy, underwent laparoscopic surgery in 2007, cystectomy for right ovarian tumor, and cholecystectomy in 2022.

From the obstetric and gynecological history, it was known that she had menstruation since the age of 14, menstrual function was normal, and the last menstruation occurred 3 weeks ago, as usual. There have been 2 pregnancies, 1 delivery (2010, premature delivery at 38 weeks), and 1 medical abortion (early, without complications). There were no gynecological diseases.

The patient's general condition was satisfactory, hemodynamically stable, and the abdomen was soft and painful in the hypogastrium, especially on the right side.

Vaginal examination: The appendages were not clearly visible on both sides, and the area of palpation was painful on the right. The discharge was mucous.

According to the examination findings: blood hCG (human chronic gonadotropin) 1488 mIU/mL, 48 hours later 2004.5 mIU/mL, according to the pelvic ultrasound, the size of the uterus was 58×45×58 mm, the uterine cavity was not dilated, the endometrium was up to 15 mm, in the structure of the right ovary there was a liquid formation with multiple linear partitions up to 52×48 mm (follicular cyst?), next to it there was a liquid formation with heterogeneous content up to 19×23 mm. Dimensions: 71×49×57 mm. Free fluid in the posterior fornix was about 15 mm.

Based on the results of the examinations, the diagnosis was: early pregnancy of unspecified localization, and ectopic pregnancy could not be ruled out.

During surgery, it was found that 100 ml of liquid hemolyzed blood was aspirated in the pelvis. The uterus was slightly enlarged, the serous cover was not changed. The left appendages and the right fallopian tube were unchanged. The right ovary was enlarged in size up to 7×5 cm, and a hemorrhagic lesion was detected on its surface at the lower pole (a corpus luteum? a fetal egg?) without a clearly visible gap. The abdominal organs were not visually altered. Surgery protocol: ovarian resection within healthy tissues, bipolar coagulation of the formation bed, increased bleeding of ovarian tissues was observed when hemostasis was achieved.

Postoperative diagnosis: pregnancy of unspecified localization. Suspicion of ovarian pregnancy on the right.

The histological examination confirmed the presence of chorionic villi in ovarian tissue.

Conclusion

Ectopic pregnancy is a serious diagnosis for a patient, as it is characterized by the development of massive bleeding, which can lead not only to the loss of reproductive function, but also to the death of the patient. Therefore, early diagnosis of such forms of pregnancy is relevant.

NIKOLAEVA A.O., TORGUNAKOVA D.E.

ANALYSIS OF WOMEN'S CONSULTATION CLINICS ON PREGRAVID PREPARATION

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

НИКОЛАЕВА А.О., ТОРГУНАКОВА Д.Е.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой,
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент С.И. Елгина,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст.преп. Л.В. Личная

Abstract. Today, the rate of family infertility, conception problems, and perinatal pathology in newborns is on the rise. In most cases, these issues can be avoided by addressing the issue of pregnancy preparation and planning in a timely manner.

Keywords: pregravid preparation, pregnancy planning, reproductive health, married couple, folates, periconceptional care, healthy lifestyle, risk factors, vaccination.

Аннотация. В современном мире активно растет уровень семейного бесплодия, проблем с зачатием и перинатальной патологии у новорожденных. Всего этого в большинстве случаев можно избежать, если вовремя поднять вопрос подготовки и планирования беременности.

Ключевые слова: прегравидарная подготовка, планирование беременности, репродуктивное здоровье, супружеская пара, фолаты, периконцепционная профилактика, здоровый образ жизни, факторы риска, вакцинация.

Pregravid preparation (PGP) is a complex of diagnostic and preventive measures aimed at preparing a couple for conception, pregnancy, and the birth of a healthy child. In international practice, the term «preconception care» is used.

The health of a future child directly depends on the health status of both parents. Early identification and correction of risk factors is a scientifically proven way to reduce obstetric and perinatal complications, including maternal and fetal death, congenital anomalies, spontaneous abortions, and preterm birth. The main concept of PGP is «healthy parents – healthy child»**.**

Preparation is necessary for all couples planning pregnancy, but it becomes especially important in cases of a complicated reproductive history. Since 2016, a clinical protocol «Pregravid Preparation» has been in effect in the Russian Federation, providing clear algorithms for specialists.

The relevance of the topic is confirmed by statistical data: in recent years, Russia has seen a decline in birth rates, an increase in female infertility. and a reduction in the number of women of reproductive age. PGP is a tool capable of improving women's health and increasing the country's demographic indicators.

Objective: To analyze the activity of a women's consultation clinic in the pregravid preparation of married couples.

Materials and Methods

A retrospective study was conducted during which 42 medical records of patients of Women's Consultation Clinic No. 1 at the Kemerovo City Clinical Hospital No. 4 were studied. Data processing was carried out using Microsoft Excel.

Results and Discussion

The study included 42 women of reproductive age (19–38 years, average age – 27 years).

Gynecological diseases were identified in 40 women (95.2%). Among them, a complicated obstetric and gynecological history was noted in 21 women (50%), pelvic inflammatory diseases – in 15 women (35.7%), and ovarian cysts – in 4 women (9.5%).

Extragenital diseases were present in 38 women (90.5%). The leading conditions included: digestive system diseases (11 – 26.2%), anemia (5 – 11.9%), and respiratory diseases (3 – 7.2%).

Nineteen women (42.1%) underwent pregravid preparation, while 23 women (57.9%) did not. Among them, 27 women (64.2%) had repeat pregnancies, while 15 women (35.8%) were expecting their first childbirth.

Among women who underwent PGP, the proportion of uncomplicated pregnancies was 16.6% (7 women). The main complication was the threat of miscarriage (4 – 9.5%).

Among women who did not undergo PGP, the proportion of uncomplicated pregnancies was 14.3% (6 women). The spectrum of complications was broader and more severe: threat of miscarriage (14.3% – 6 women), anemia (9.5% – 4 women), oligohydramnios (7.1% – 3 women), as well as cases of polyhydramnios, preeclampsia, and gastrointestinal disorders.

Analysis of the postpartum period also showed better outcomes in the group that underwent PGP.

With PGP:

- Term delivery – 79% (15 women)
- Preterm delivery – 21% (4 women)
- No postpartum complications – 42.1% (8 women)
- Endometritis – 21.1% (4 women)
- Hemorrhage – 15.7% (3 women)
- Other complications (mastitis, lochiometra, uterine subinvolution) – 21.1% (4 women)

Without PGP:

- Term delivery – 56.5% (13 women)
- Preterm delivery – 26.1% (6 women)
- Post-term delivery – 17.4% (4 women)
- No complications – 39.1% (9 women)
- Endometritis – 26.1% (6 women)
- Hemorrhage –17.4% (4 women)
- Other complications – 17.4% (4 women)

Conclusion

Pregravid preparation is a set of measures ensuring the normal course of pregnancy and the birth of a healthy child. Timely preparation allows assessment of parental health, elimination of unfavorable factors, and reduction of complication risks.

This affects not only individual families but also the population as a whole, reducing mortality and morbidity rates.

The main problem is low awareness of women about pregravid preparation. To address this issue, an informational guide has been developed explaining its importance and main stages.

SOKIRNIK M.D., BOLSHANINA E.E.

DIGITAL TRANSFORMATION OF SCREENING FOR PSYCHOEMOTIONAL AND AUTONOMIC DISORDERS IN POSTMENOPAUSAL WOMEN: FROM GREENE'S PAPER QUESTIONNAIRE TO A MOBILE APPLICATION

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

СОКИРНИК М.Д., БОЛЬШАНИНА Е.Е.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СКРИНИНГА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ: ОТ БУМАЖНОГО ОПРОСНИКА ГРИНА К МОБИЛЬНОМУ ПРИЛОЖЕНИЮ

Кафедра акушерства и гинекологии им. профессора Г. А. Ушаковой
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент С.И. Елгина,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Abstract. Menopause is a significant stage in a woman's life, accompanied by a wide range of psychoemotional and vegetative disorders. The Greene Climacteric Scale (GCS) is recommended by the Ministry of Health of the Russian Federation for assessing the severity of menopausal syndrome. However, the paper form has significant limitations. Digitalization of healthcare opens up new opportunities to overcome these barriers and confirms the need to develop a mobile application with automated screening, symptom tracking, personalized recommendations and generating reports for the doctor, which will allow timely identification of women in need of medical care and increase their adherence to treatment.

Keywords: menopause, Greene Scale, mobile application, mobile healthcare, screening, telemedicine, menopause hormone therapy, quality of life.

Аннотация. Менопауза является значимым этапом в жизни женщины, сопровождающимся широким спектром психоэмоциональных и вегетативных нарушений. Климактерическая шкала Грина (GCS) рекомендована Минздравом РФ для оценки тяжести климактерического синдрома. Однако бумажная форма обладает существенными ограничениями. Цифровизация здравоохранения открывает новые возможности для преодоления указанных барьеров и подтверждает необходимость разработки мобильного приложения с функциями автоматизированного скрининга, трекинга симптомов, персонализированных рекомендаций и формирования отчетов для врача, что позволит своевременно выявлять женщин, нуждающихся в медицинской помощи, и повышать их приверженность лечению.

Ключевые слова: менопауза, шкала Грина, мобильное приложение, мобильное здравоохранение, скрининг, телемедицина, климактерический синдром, менопаузальная гормональная терапия, качество жизни.

Menopause is a significant stage in a woman's life, accompanied by a wide range of psychoemotional and vegetative disorders. The Greene Climacteric Scale (GCS) has been validated and recommended by the Ministry of Health of the Russian Federation for assessing the severity of menopausal syndrome. However, according to the initial study (face-to-face survey of 151 women, Kemerovo, 2024-2025), only 21.19% women consult a doctor for menopause, while the average Greene score in the group that did not do it was 17.96 [17.15-18.77] that significantly exceeds the threshold of clinically significant manifestations. The main barriers are stigmatization of the topic, lack of awareness and lack of

convenient self-assessment tools. Digitalization of screening can overcome these barriers and increase diagnostic coverage.

Objective: To evaluate the effectiveness of the digital version project of the Green scale integrated into the MAX messenger as a tool for identifying women with severe menopausal symptoms who need information and medical support, based on a comparative analysis with the data of a face-to-face survey.

Materials and Methods

A two-stage study was conducted. At the first stage, 151 women (average age 54.03 years) were interviewed using the paper version of the Green scale (GCS) (Kemerovo, Novokuznetsk, October 2024–February 2025). At the second stage (March–April 2025), a digital questionnaire project "MIRA: My Balance and Analysis Tool" on the MAX-bot platform that fully reproduces the structure of the Greene Scale. Exclusion criteria: women with cancer in remission or currently undergoing treatment, women with polycystic ovary syndrome and pre-pregnancy ovarian insufficiency. Each woman who met the criteria was explained the purpose of the survey and taken oral consent.

The pilot online survey included 412 women aged 43-65 years (mean age 52.8 years). A comparative analysis of the detection rate of severe symptoms, the structure of complaints, response, and user loyalty was made. Statistical processing was performed with Python (the Scipy.stats library, NumPy) using the Welch test and the bootstrap method to compare average and median values. The critical significance level was assumed to be $p<0.05$.

Results and Discussion

During 4 weeks of the pilot project, 412 women were interviewed that was 2.7 times more than the sample size obtained during 5 months of full-time encounter (151 women). The conversion rate was 94% of those who started the course (compared to 62% who agreed during face-to-face contact). In the face - to-face study, the total number of women who had never seen a doctor about menopause, but who had a total GCS score of ≥ 20 (which corresponds to the average score of the group who had appointments – 21.96) was 17.2% (26 out of 151). When analyzing the data collected using the MIRA-bot, the proportion of women who had never seen a doctor but had a GCS score of ≥ 20 was 31.8% (131 out of 412). This is 1.85 times higher than in-person screening ($p<0.001$).

The risk ratio of detecting severe undiagnosed symptoms using the digital method compared to the face-to-face method was 1.85 (95% [1.28–2.67], this indicates the high efficiency of digital screening. During the face-to-face survey, 38% potential respondents refused to continue the survey, considering the topic "inappropriate/uncomfortable", but 94% of those who started the survey completed it with the help of the MIRA-bot project ($\chi 2 = 45.3$; $p<0.001$).

Of the 131 newly diagnosed women with severe symptoms (GCS ≥ 20): 78% (102 women) indicated that they were not aware of the existence of assessment scales and criteria for contacting a doctor, 92% (120 women) expressed an interest in receiving automatic self-help recommendations and

information about treatment options including MHT (menopause hormone therapy) directly in the application. This confirms the need to integrate educational content and decision support algorithms into the digital tool.

In the pilot project, 67% of women (276 out of 412) agreed to repeat the survey 1 month later to track the dynamics of symptoms that confirms the readiness of the target audience for monitoring with a convenient digital tool. In the face-to-face survey, only 22% women (33 out of 151) agreed to a second visit for dynamic assessment.

Conclusion

Based on the data obtained, it can be concluded that digitalization of the Greene scale using messengers and mobile applications significantly increases the availability and effectiveness of screening for psychoemotional and vegetative symptoms in postmenopausal women. Digital screening revealed a statistically significantly higher number of women with high scores on the Greene Scale who had not previously sought medical care. The digital format anonymity made it possible to reduce the bounce rate. The MAX pilot project proved the ability of the digital tool to overcome social barriers and increase diagnostic coverage: the detection rate of women with severe symptoms who needed help increased by 1.85 times compared to face-to-face screening (31.8% vs. 17.2%, $p<0.001$). A high request for information (78% in the group with severe symptoms) and readiness for dynamic monitoring (67% of the entire sample) were revealed that justifies the need to develop a full-fledged mobile application with personalized recommendations and symptom tracking. Integration of the Greene Scale digital tool into clinical practice will allow timely identification of women in need of menopausal hormone therapy and increasing treatment adherence.

CHANDRA NANDKISHOR

RECURRENT BREAST CANCER IN A POSTMENOPAUSAL WOMAN (CLINICAL CASE)

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Professor S.I. Elgina,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

ЧАНДРА НАДКИШОР

РЕЦИДИВ РАКА ГРУДИ У ЖЕНЩИНЫ В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой,
Кафедра иностранных языков
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., профессор С.И. Елгина,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст.преп. Л.В. Личная

Abstract. Breast cancer is the most common malignant disease in women in the Russian Federation. In 2018, there were 70,682 new cases, accounting for 20.9% of all malignant diseases in women. The average age of patients was 61.5 years. Over the past 10 years, the average annual growth rate of breast cancer (standardized rate) has been 1.97%. In the structure of female mortality, breast cancer also ranks first, accounting for 16.2%. The topic presented describes a clinical case of recurrent primary multiple breast cancer.

Keywords: breast cancer, incidence, mortality.

Аннотация. Рак молочной железы является наиболее распространенным злокачественным заболеванием у женщин в Российской Федерации. В 2018 году было зарегистрировано 70 682 новых случая, что составляет 20,9% от всех злокачественных заболеваний у женщин. Средний возраст пациенток составил 61,5 года. За последние 10 лет среднегодовой показатель заболеваемости раком молочной железы (стандартизированный показатель) составил 1,97%. В структуре женской смертности рак молочной железы также занимает первое место, составляя 16,2%. В представленной теме описан клинический случай рецидива первично-множественного рака молочной железы.

Ключевые слова: рак молочной железы, заболеваемость, смертность.

According to estimates for 2025 published by the American Cancer Society, 316,950 new cases of breast cancer in women and 42,170 deaths caused by this disease are expected.

In Russia, according to the information for October 2025, about 85 thousand new cases of breast cancer are diagnosed annually. Over the past 15 years, breast cancer has become the leader in the structure of cancer diseases among women in Russia, taking the first place with a share of almost a quarter of all cases detected (22.4%). According to projections for 2045, the global number of new breast cancer cases will increase to 3.25 million.

Objective: To present a clinical case of a patient with secondary breast cancer.

Materials and Methods

Patient S., 77 years old, was referred to an obstetrician-gynecologist at a women’s health clinic by her general practitioner.

Results and Discussion

The patient did not have any complaints during the obstetrician-gynecologist’s appointment. Postmenopause – at the age of 31. In 1994, she underwent surgery for uterine fibroids, including a subtotal hysterectomy. She had a history of two childbirths and three medical abortions. Her medical conditions included stage 2 hypertension, risk 4, and type 2 diabetes. In 2010, she was diagnosed with T3N0M0 primary left breast cancer and underwent combined treatment. In 2014, the cancer progressed, metastasizing to the right axillary lymph nodes, lungs, and ribs. Chemotherapy administered resulted in

stabilization. Objectively: the left breast was absent after mastectomy, and the scar area was purplish, without ulceration. The right breast was swollen, purplish-blue, crusted, and had a heterogeneous, dense consistency in all areas, with a swollen nipple and no discharge. The patient was referred to an oncologist. The oncologist's examination for breast cancer revealed the following: breast ultrasound showed signs of multiple lumps, duct dilation, diffuse fibrous mastopathy on the right, and signs of lymphadenitis in the right axillary region (5/3 according to the BI-RADS System); pelvic ultrasound: mass in the bladder wall was not excluded; breast CT: swelling of the soft tissues of the breast, increasing swelling in dynamics, enlarged lymph nodes. The repeat oncologist consultation: diagnosis – primary multiple metachromatic multifocal cancer of the right breast, T4N0M0 2B stage. The course of repeated chemotherapy was ineffective. Palliative therapy was recommended for the patient.

Conclusion

Treatment of relapses is a very difficult task, on the one hand, due to the tendency for rapid dissemination, and on the other hand, due to the fact that a certain part of the body's reserves have already been exhausted during the treatment of the primary lesion.

СЕКЦИЯ «АСПИРАНТСКИЕ ЧТЕНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ»

BIKANOVA M.G.

MARKER ELEMENTS OF ANTIBIOTIC-RESISTANT HYPERMUCOID *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Department of Microbiology and Virology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor Yu.V. Zakharova

БИКАНОВА М.Г.

МАРКЕРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ ГИПЕРМУКОИДНЫХ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Кафедра микробиологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Ю.В. Захарова

Abstract. Data on the mineral composition of *Klebsiella* with different phenotypes are presented. Iron, manganese, potassium, and nickel are promising elements for the differentiation of hypermucoid K.pneumoniae strains using atomic emission spectrometry.

Keywords: Klebsiella pneumoniae, extended-spectrum beta-lactamases, mineral composition, hypermucoid phenotype.

Аннотация. Представлены данные по минеральному составу клебсиелл с разным фенотипом. Железо, марганец, калий и никель являются перспективными элементами для дифференциации гипермукоидных штаммов *K.pneumoniae* с помощью атомно-эмиссионной спектрометрии.

Ключевые слова: Klebsiella pneumoniae, β-лактамазы расширенного спектра, минеральный состав, гипермукоидный фенотип.

Objective: To compare the mineral composition of classical and hypermucoid *K. pneumoniae* to identify marker elements of promising strains in differentiation.

Materials and Methods

The content of elements of 28 strains of *K. pneumoniae* was studied, including in 14 hypermucoid cultures (positive string test) isolated from sputum of patients in intensive care units. The bacteria were identified using an ErbaScan analyzer using Entero-Rapid 24 (Erba Lachema, Czech Republic). The elemental analysis of bacteria was studied using an ISP-AES 9820 inductively coupled plasma atomic emission spectrometer (Shimadzu, Japan). The content of the elements was determined as a percentage by weight. Nonparametric statistical methods were used to process the results, and the differences were considered significant at $p<0.05$.

Results and Discussion

Regardless of the *K.pneumoniae* phenotype, a high frequency of extended-spectrum beta-lactamase (BLRS) production was noted. Among hypermucoid klebsiella, 12 (85%) strains had BLRS, among classical strains – 9 (64.3%) (OR=1.8, 95% CI 0.521-6.218, p=0.351). 18 chemical elements were found in bacterial samples. The slime-forming cultures had 7.5 times higher nickel content (0.97% vs. 0.13, $\chi2$=14.8, p=0.0001), 4 times higher manganese content (0.84% vs. 0.2%, $\chi2$=8.475, p=0.0036), 2.6 times higher iron (1.82% vs. 0.69%, $\chi2$=10.25, p=0.0014) and was 2 times higher than potassium (17.9% vs. 8.98%, $\chi2$=67.39, p=0.0001). All of these elements are cofactors of enzymes that ensure the vital activity of bacteria (energy production, polymer synthesis, antioxidant protection) or are associated with virulence.

Conclusion

The specificity of the elemental composition of hypermucoid *K.pneumoniae* strains is determined by the high content of nickel, manganese, iron, and potassium. They are promising in differentiating Klebsiella with different phenotypes in the microbiological diagnosis of infections.

BURTSEV S.M.

THE ROLE OF XENOPERICARDIAL BARRIER MEMBRANES GUIDED BONE REGENERATION OF JAW BONES

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor A.I. Pylkov

БУРЦЕВ С.М.

РОЛЬ КСЕНОПЕРИКАРДНЫХ БАРЬЕРНЫХ МЕМБРАН В НАПРАВЛЕННОЙ КОСТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ЧЕЛЮСТЕЙ

Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор А.И. Пылков

Abstract. Currently, a variety of materials are used as barrier membranes in guided bone regeneration procedures. A literature review of xenopericardial barrier membranes was conducted to establish their role in modern jaw bone grafting.

Keywords: xenopericardium, barrier membrane, guided bone regeneration, bone grafting.

Аннотация. В настоящее время в процедуре направленной костной регенерации используется множество материалов в качестве барьерных мембран. Проведен анализ литературы, посвященной применению ксеноперикардных барьерных мембран, и установлена их роль в современной костной пластике челюстей.

Ключевые слова: ксеноперикард, барьерная мембрана, направленна костная рененерация, косная пластика.

Objective: To conduct a comparative analysis of barrier membranes used in guided bone regeneration in the maxillofacial region and to highlight the role of xenopericardial membranes based on the results of a literature review.

Material and Methods

An analysis of the literature on barrier membranes used in guided bone regeneration was conducted using the PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY.ru, and CyberLeninka databases for the period 2021–2026. Relevant studies were identified using keywords, followed by a critical analysis and synthesis of the selected works.

Results and Discussion

Currently, materials from various groups are used in guided tissue regeneration procedures: artificial materials, autografts, allografts, and xenografts. The key requirements for these materials are: biocompatibility – ensuring histotypic differentiation; bioresistance – maintaining physicochemical properties; bioactivity – stimulation of tissue metabolism and differentiation.

Artificial materials. Non-resorbable materials (PTFE, titanium nickelide foil), which require removal, and resorbable materials (polylactide, polyglycolide) are used as barrier membranes. A common drawback of artificial materials is their lack of osteogenesis-inducing properties and their only osteoprotective function.

Autografts. Autologous fibrin and fascia membranes are used as barriers. The main disadvantages are the need to create an additional defect in the donor site and the impossibility of pre-harvesting.

Allografts. The use of human tissues (collagen membranes from the dura mater, fascia) is limited by the difficulties of procurement and strict regulatory aspects of transplantation.

Xenografts. Animal-derived materials (cattle, pigs) are widely used in reconstructive surgery due to the lack of strict legal regulations, the low risk of immune reactions and zoonotic infections with modern processing methods, and their high affinity for native bone tissue. Xenopericardial membranes deserve special attention. Unlike synthetic analogues, they offer the following advantages:

1. Biocompatibility and bioactivity: as natural collagen matrices, they create an optimal microenvironment for cell migration and angiogenesis, stimulating histotypic bone regeneration.

2. Optimal bioresistance and resorption: unlike non-resorbable synthetic membranes, xenopericardium does not require repeat surgical procedure for removal. The biodegradation process is balanced in time with the formation of healthy bone tissue, providing mechanical protection of the defect during the critical period of regeneration.

3. Inductive potential: the pericardial structure, rich in collagen types I and III, acts as a natural scaffold inducing directed osteogenesis, which distinguishes these materials from inert materials.

Conclusion

The use of xenopericardial membranes combines the high biocompatibility and biological activity of a natural matrix with the elimination of the need for reoperation, making them the most promising approach to regenerative technologies for jaw bone grafting.

DOLMATOVA S.E.

AI-DRIVEN AUTOMATION OF LIPIDOMIC ANALYSIS IN CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT

Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences O.V. Gruzdeva

ДОЛМАТОВА С.Е.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛИПИДОМНОГО АНАЛИЗА НА БАЗЕ ИИ В ОЦЕНКЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА

Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор, профессор РАН О.В. Груздева

Abstract. Cardiovascular diseases (CVDs) remain the leading cause of global mortality, necessitating the search for novel, highly specific molecular biomarkers. Lipidomics offers unique opportunities to detect subtle metabolic shifts in blood serum and ectopic adipose tissues, which play a pivotal role in the pathogenesis of atherosclerosis and aortic stenosis. However, traditional methods for processing massive mass spectrometry datasets are extremely labor-intensive and prone to subjective errors. The development and implementation of AI-based algorithms for automated lipidomic profiling significantly enhance the accuracy of diagnostic pattern identification, accelerating the transition to precision strategies in modern cardiology.

Keywords: artificial intelligence, lipidomics, mass spectrometry, cardiovascular diseases, coronary atherosclerosis, aortic stenosis.

Аннотация. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) сохраняют лидирующие позиции в структуре мировой смертности, что диктует необходимость поиска новых высокоспецифичных молекулярных биомаркеров. Липидомика открывает уникальные возможности для выявления тонких метаболических сдвигов в сыворотке крови и эктопических жировых депо, играющих ключевую роль в патогенезе атеросклероза и аортального стеноза. Однако традиционные методы

обработки массивов данных масс-спектрометрии крайне трудозатратны и подвержены субъективным ошибкам. Разработка и внедрение алгоритмов искусственного интеллекта для автоматизации липидомного профилирования позволяет значительно повысить точность идентификации диагностических паттернов, ускоряя переход к прецизионным стратегиям в современной кардиологии.

Ключевые слова: искусственный интеллект, липидомика, масс-спектрометрия, сердечно-сосудистые заболевания, коронарный атеросклероз, аортальный стеноз.

Objective: To develop and validate a software module for the automated processing of high-resolution mass spectrometry data designed for identifying lipid profiles in blood serum and various adipose tissue depots. The primary objective is to expand the boundaries of lipidomic analysis for the discovery and identification of novel molecular biomarkers associated with the risk of cardiovascular pathologies, such as coronary atherosclerosis and aortic stenosis.

Materials and Methods

The software module was implemented using Python 3.8 (x86-64 architecture) and is compatible with Windows/Linux operating systems. The algorithm incorporates intelligent preprocessing blocks (noise filtering, baseline correction), an automated spectral peak segmentation module, and a system for matching experimental data against a reference lipid molecule database. Identification is performed based on precision analysis of exact masses, isotopic distributions, and characteristic adducts. The module was validated using liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) data obtained from blood serum, as well as epicardial and perivascular adipose tissue samples from patients with coronary artery disease and degenerative aortic stenosis.

Results and Discussion

High reproducibility of the automated segmentation was achieved (accuracy >96% compared to expert evaluation), resulting in a 5-to-7-fold reduction in data processing time. Utilizing this module, unique data on the lipidomic composition of epicardial adipose tissue in aortic stenosis were obtained for the first time. Specifically, unique patterns of long-chain ceramides and ether phospholipids (plasmalogens) were identified in the perivascular depot; these patterns had not been previously detected in systemic circulation or described in the literature as predictors of aortic calcification. Serum profiling using the module allowed for the identification of lipid clusters associated with atherosclerotic plaque instability, opening new avenues for the early detection of patients at high risk for fatal cardiovascular events. The high-quality data obtained expand current understanding of the "lipid signature" of cardiovascular diseases.

Conclusion

The developed automated segmentation module is an effective tool for high-throughput lipidomic analysis in cardiology. The program provides

precision profiling of biological samples (blood and tissues), which is critical for identifying novel biomarkers for atherosclerosis and aortic stenosis risk. The integration of this module into laboratory diagnostic practice supports the principles of personalized medicine, enabling the development of individualized therapeutic strategies based on deep molecular lipidome analysis.

ZAKHARENKOVA K.A.

WEIGHING FOOD AS AN ALTERNATIVE METHOD OF HEALTH RISK ASSESSMENT IN GENERAL EDUCATION INSTITUTIONS

Hygiene Department
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor N.V. Tapeshkina

ЗАХАРЕНКОВА К.А.

ВЗВЕШИВАНИЕ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ПИЩИ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Н.В. Тапешкина

Abstract. The research considers the weight method to evaluate the real nutrition of primary school students as an alternative approach to the health risk assessment. The study has shown that traditional methods allow identifying only the standard level of consumption according to nutrition principles and norms, but they do not reflect real children's eating behavior.

Keywords: primary school children, risk assessment, assessment methods, real consumption, eating behavior.

Аннотация. В исследовании весовой метод оценки фактического питания учащихся младших классов рассматривается как альтернативный подход к оценке рисков для здоровья. Анализ показал, что традиционные методики позволяют определить только нормативный уровень потребления, соответствующий принципам и нормам питания, но не отражают реальное пищевое поведение детей.

Ключевые слова: младшие школьники, оценка риска, методы оценки питания, фактическое потребление, пищевое поведение.

Risk assessment for human health is one of the tools in public health care system including child health care. One of such risks is the nutrition factor. A wrong nutrition system creates a health risk that runs counter to the policy of Russian Federal projects. Particularly, the public nutrition monitoring is a priority direction and is carried out in terms of the project "Public health promotion" which is part of national project "Demography". To assess the children's diet in

educational institutions, different methods are used: laboratory test, dish and food rest weighing, assessment of nutrition based on reported data and the method or calculation based on menu production record. The most popular method is the short Ekzemplyarsky laboratory method and calculation of dietary calories based on menu production record. Modern studies prove that both ways do not give enough information as they can not assess the real food consumption.

Objective: To study the real nutrition of school students using the weight method as an alternative way to assess health risk caused by nutrition.

Materials and Methods

The study was carried out in general education institutions of the southern Kuzbass subject to obtaining informed parental consent for the children's participation. An assessment of real food consumption has been made and it covered 332 respondents (n=322). The study used the method of weighing meals and food leftovers. First, the calculation based on menu production record was done, then, each respondent's portion was individually measured with a digital weighing scale by food weighing method. The weight of each portion was fixed during two weeks – before and after a meal. The obtained data were analyzed in special programs – IBM SPSS Statistics 26.0 and Excel.

Results and Discussion

The students who have their lessons in the morning have only one meal – breakfast. According to the food weighing method, the average weight of the portion was measured before the meals, the leftover of the individual portions were measured after the meals. The obtained data were recorded in the children's nutrition diary.

At the next stage of the study, the chemical composition, caloric content of the menu and real consumption were studied.

The study showed that the real breakfast consumption in school canteens does not correspond with children's diet characteristics from the menu production records.

Child nutrition system built on their physiological needs and modern requirements in healthy nutrition is still a vital task, and is impossible without paying attention to students' food preferences.

Introduction of a new menu and change into cooking in a combination steam oven have improved the taste quality of school food. Thus, consumption of some categories of food has increased: fish dishes – twice, poultry dish and cold dished times 1.6; dishes from cottage cheese – times 1.5, meat and garnish – 1.3 times; groat dishes and hot main courses – times 1.2. Students' satisfaction of the offered menu has risen by 24.1 %.

Before the new menu was introduced, the results of calculations based on menu production records were significantly higher than the real figures of nutrient consumption in young schoolers: protein 18.3±4.0 g, lipids 17.7±7.3 g, carbohydrates 80,3±8,5 g. After the transition to the new menu, the figures were 21.2±3.4 g, 19.1±6.3 g and 89.1±7.3 g correspondingly, and the divergence has

reduced from 20% to 12 % – which correlates to the increased schoolers' satisfaction of food quality.

The analyzed results have shown that consumption of wheat bread, potatoes, vegetables, fruit and oil for breakfast were 16%, 12.6 %, 7.0 %, 18.6 % and 5.5 % of recommended consumption norm (RCN) correspondingly. After the transition to the new menu, increase of consumption in potatoes (up to 14.0 %), vegetables (up to 8.5 %) and fruit (up to 23.8 %) of RCN has been noticed. Statistically significant differences have been found only for consumption of butter ($p = 0.044$). At the same time, high consumption of grains (46.6 % of RCN), pasta (58.6 % of RCN) and pastry (120 % of RCN) remains.

Conclusion

The food weighing method allows a better assessment of school nutrition – it adds support to the traditional approaches of school nutrition assessment. The method helps to assess individual consumption of food, correct the school menu according to schoolers' food preferences and describe the individual profile of health risk.

Modern nutrition and eating behavior of children do not ensure optimal intake of macro- and micronutrients and energy, which predetermines decrease in nutritional status and alimentary-dependent pathologies. Therefore, evidence-based preventive measures is necessary.

ISAENKO O.A.

FREQUENCY OF ISOLATION AND VIRULENCE OF VARIOUS SUBPOPULATIONS OF *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* FROM INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

Department of Microbiology and Virology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor Yu.V. Zakharova

ИСАЕНКО О.А.

ЧАСТОТА ВЫДЕЛЕНИЯ И ВИРУЛЕНТНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СУБПОПУЛЯЦИЙ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ОТ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ

Кафедра микробиологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Ю.В. Захарова

Abstract. The species composition, virulence of *Klebsiella* spp. bacteria in patients of the intensive care unit were studied. The data on the frequency of isolation of *Klebsiella* with a hypermucoid phenotype from various biomaterials are presented.

Keywords: Klebsiella pneumoniae, hypermucoid phenotype, classic phenotype, virulence.

Аннотация. Изучен видовой состав, вирулентность бактерий рода *Klebsiella spp.* у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии. Приведены данные по частоте выделения из различного биоматериала клебсиелл с гипермукоидным фенотипом.

Ключевые слова: Klebsiella pneumoniae, гипермукоидный фенотип, классический фенотип, вирулентность.

Objective: To investigate the frequency and virulence of classical and hypermucous strains of K. pneumoniae in ICU patients.

Materials and Methods

The materials for the study were the results of research on 9,850 biological samples obtained from patients at the intensive care unit of the Kuzbass Clinical Emergency Hospital named after M. A. Podgorbunsky from September 2024 to May 2025. Klebsiella was isolated from biomaterials (blood, urine, sputum, wound exudate) using a bacteriological method, followed by identification of the bacteria in real-time PCR using commercial RealBest DNA Klebsiella pneumoniae/Pseudomonas aeruginosa (set 1) (Vector Best JSC, Russia). We studied the prevalence of invasion factors in Klebsiella: lipase on Tributyrin Agar Base (HIMEDIA, India), gelatinase using the Micro-GELATINASE kit (NITC, St. Petersburg), DNase on DNA Base Agar (HIMEDIA, India), and hemolytic activity on 5% blood MPA (FSBI SSC PMB, Obolensk). The significance of differences was assessed using Pearson's $\chi 2$ criterion.

Results and Discussion

A total of 248 Klebsiella strains were obtained. K. pneumoniae dominated among Klebsiella strains, accounting for 97.6%, while the remaining 2.4% were K. oxytoca. Among K. pneumoniae, the subspecies K. pneumoniae subsp. pneumoniae predominated, with a frequency of isolation of 66.7 per 100 Klebsiella strains. The frequency of detection of the K. pneumoniae subsp. ozaenae subspecies was 2 times lower and amounted to 33.3 per 100 cultures. Among K. pneumoniae, 27 strains (11.2%) had a hypermucoid colony phenotype, while the remaining 215 strains (88.8%) formed classic colonies on nutrient media.

No differences were found in the frequency of isolation of hypermucous and classic Klebsiella from blood (3.7% and 11.2%, p=0.388), sputum (70.3% and 67.3%, p=0.76), sputum (11.2% and 20.7%, p=0.34). At the same time, the probability of isolating hypermucous K. pneumoniae from wound exudate was 18.5 times higher than that of classical strains (14.8% and 0.9%; p=0.001). Differences in Klebsiella with different phenotypes were recorded only in the prevalence of gelatinase activity. Gelatinase was produced by 51.9% of Klebsiella with a hypermucosal phenotype and 22.2% of strains with a classical phenotype (OR=8.62; 95% CI=2.087-35.569; p=0.004).

Conclusion

The probability of isolating hypermucous strains from wound exudate is 18.5 times higher than from other biosamples. More than half of hypermucous strains have gelatinase (protease) activity, which adds to the knowledge about the pathogenic role of certain Klebsiella subpopulations in the development of infectious processes.

KARABCHUKOV K.B.

STRUCTURE OF DRUG RESISTANCE OF *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* IN PATIENTS WITH NEWLY DIAGNOSED PULMONARY TUBERCULOSIS DEPENDING ON THE COURSE VARIANT

Department of Phthisiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor T.V. Pyanzova

КАРАБЧУКОВ К.Б.

СТРУКТУРА ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* У ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТА ТЕЧЕНИЯ

Кафедра фтизиатрии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Т.В. Пьянзова

Abstract. Drug resistance of the tuberculosis pathogen remains a public health problem [F. Mirzayev et al., 2021]. Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) is defined as resistance of Mycobacterium tuberculosis to at least isoniazid and rifampicin [K. Viney et al., 2021]. In 2021, the World Health Organization (WHO) revised the classification by introducing the concept of pre-extensively drug-resistant tuberculosis (pre-XDR-TB) and updating the definition of XDR-TB [World Health Organization, 2021]. Pre-XDR-TB is characterized as MDR-TB with additional resistance to fluoroquinolones, while XDR-TB is defined as MDR-TB with resistance to fluoroquinolones and to at least one Group A drug (bedaquiline or linezolid) [World Health Organization, 2021]. According to a meta-analysis including 12,711 patients with MDR-TB from 22 countries, the prevalence of pre-XDR-TB among patients with drug-resistant tuberculosis is 26% (95% CI: 22–31%), the proportion of XDR-TB reaches 9% (95% CI: 7–11%), and the pooled proportion of fluoroquinolone resistance is 27% (95% CI: 22–33%) [G. Diriba et al., 2023].

Keywords: pulmonary tuberculosis, acute-progressive forms, drug resistance, pre-XDR, XDR, MDR.

Аннотация. Лекарственная устойчивость возбудителя туберкулеза остается проблемой общественного здравоохранения [F. Mirzayev et al.,

2021]. Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) определяется как устойчивость Mycobacterium tuberculosis как минимум к изониазиду и рифампицину [K. Viney et al., 2021]. В 2021 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) пересмотрела классификацию, введя понятие пре-ШЛУ (pre-XDR-TB) и обновив определение ШЛУ (XDR-TB) [World Health Organization, 2021]. Пре-ШЛУ характеризуется как МЛУ с дополнительной устойчивостью к фторхинолонам, ШЛУ определяется как МЛУ с устойчивостью к фторхинолонам и как минимум к одному препарату группы А (бедаквилин или линезолид) [World Health Organization, 2021]. Согласно данным мета-анализа, включавшего 12 711 пациентов с МЛУ из 22 стран, распространённость пре-ШЛУ среди больных с лекарственной устойчивостью возбудителя составляет 26% (95% ДИ: 22-31%), доля ШЛУ возбудителя достигает 9% (95% ДИ: 7-11%), суммарная доля резистентности к фторхинолонам составила 27% (95 % ДИ: 22–33 %) [G. Diriba et al., 2023].

Ключевые слова: туберкулез легких, остропрогрессирующие формы, лекарственная устойчивость, пре-ШЛУ, ШЛУ, МЛУ.

Objective: To evaluate the drug resistance profile of *Mycobacterium tuberculosis* in patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis without HIV infection depending on the clinical course variant.

Materials and Methods

A case-control study included 342 patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis without HIV infection, hospitalized for treatment in the inpatient departments of the I. F. Kopylova Kuzbass Clinical Phthisiopulmonology Center in the period of 2022–2025. Inclusion criteria were newly diagnosed pulmonary tuberculosis and age over 18 years. Exclusion criteria were the presence of HIV infection and refusal to participate in the study.

Group 1 (n=135) consisted of patients with acute-progressive forms (APF) of tuberculosis, while Group 2 (n=207) consisted of patients with a classical course of tuberculosis. Acute-progressive forms included disseminated tuberculosis – 93 patients (92.6%) and caseous pneumonia – 10 patients (7.4%). Among the clinical forms of tuberculosis in patients of Group 2 (non-acute-progressive forms, NAPF), the following forms were identified: focal – 25 patients (12%), infiltrative – 159 patients (76.8%), tuberculoma – 13 patients (6.2%), and cavernous – 10 patients (5%).

Results and Discussion

Analysis of the drug resistance structure of the pathogen revealed differences between the groups. In Group 1, mono-resistance, pre-XDR, and XDR were more frequently registered. In Group 2, drug-susceptible strains and MDR predominated (Table 1).

Table 1. Drug resistance of the tuberculosis pathogen in different disease courses

№	Drug Resistance Profile	APF n=135		NAPF n=207		p-value	OR (95% CI)
		Abs.	%	Abs.	%		
1	Drug-susceptible	80	59,2	130	62,8	0,5	0,86
3	Mono-resistance	8	5,9	5	2,3	0,1	2,55
4	MDR	26	19,2	62	30,0	0,03	0,56
5	Pre-XDR / XDR	21	15,7	10	4,9	0,001	3,63

Note: APF – acute-progressive forms; NAPF – non-acute-progressive forms; MDR – multidrug-resistant; Pre-XDR – pre-extensively drug-resistant; XDR – extensively drug-resistant; OR – odds ratio; CI – confidence interval.

It is important to note that the risk of detecting pre-XDR and XDR tuberculosis pathogens in patients without HIV infection is higher in the APF group (p=0.001; OR=3.63). However, MDR was statistically significantly more common in the group with a classical course of tuberculosis (p=0.03; OR=0.56), which may reflect different pathogenetic mechanisms of drug resistance development.

The obtained data indicate that acute-progressive forms of tuberculosis are associated with a broad spectrum of drug resistance and require timely adjustment of treatment regimens.

Conclusion

The risk of detecting pre-XDR and XDR tuberculosis pathogens in patients without HIV infection is higher in acute-progressive forms of tuberculosis (p=0.001; OR=3.63).

OVCHAROVA P.A.

COMBINED PRENATAL SCREENING AS A RISK STRATIFICATION METHOD FOR SEVERE PREECLAMPSIA

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor S.I. Elgina

ОВЧАРОВА П.А.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ КАК МЕТОД СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент С.И. Елгина

Abstract. Preeclampsia (PE) remains one of the leading causes of maternal and perinatal morbidity and mortality worldwide. Severe preeclampsia is

classified as a critical obstetric condition, that can only be treated by delivery. The global incidence rate of severe preeclampsia is 2.4 cases per 1000 births, while in the Russian Federation (RF) it ranges from 3.2 to 103 cases per 1000 births. The frequency of preeclampsia with severe features and eclampsia in Kuzbass is 41% and 9% higher, respectively, than the rates in the RF. Risk stratification allows for the identification of high-risk groups to administer preventive therapy and optimize pregnancy management strategies.

Keywords: severe preeclampsia, first-trimester screening, combined screening, risk stratification, pregnancy outcomes.

Аннотация. Преэклампсия (ПЭ) остается одной из ведущих причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности во всем мире. Тяжелая преэклампсия относится с критическим акушерским состояниям, единственным методом лечения которого является родоразерешение. Уровень заболеваемости тяжелой преэклампсией в мире составляет 2,4 случая на 1000 родов, а Российской Федерации (РФ) колеблется от 3,2 до 103 случаев на 1000 родов. Частота случаев преэклампсии с тяжелыми проявлениями и эклампсии в Кузбассе на 41% и на 9%, соответственно, выше показателей по РФ. Своевременная стратификация риска позволяет выделить группы высокого риска для назначения профилактической терапии и оптимизировать тактику ведения беременности.

Ключевые слова: тяжелая преэклампсия, скрининг первого триместра, комбинированный скрининг, стратификация риска, исходы беременности.

Objective: To evaluate the effectiveness of combined prenatal screening in stratifying the risk of developing severe preeclampsia.

Materials and Methods

A retrospective cohort study was conducted among patients who were delivered at the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, in 2025 (n=5296). The coverage of patients who underwent combined first-trimester prenatal screening was 95.1% (n=5031). Based on the screening results, patients were stratified into groups: “high” risk at a value < 1:100 (n=251) and “low” risk, accordingly (n=4780). Inclusion criteria: known first-trimester screening result and data on pregnancy and childbirth outcomes. Exclusion criteria: patients who did not undergo combined prenatal screening, lack of data on pregnancy and childbirth outcomes. Statistical analysis was performed using StatTech v. 4.12.4 (developed by Stattech LLC, Russia).

Results and Discussion

The total number of participants in combined first- 5031 women were participated in the combined screening (95% of the total number of births in 2025). High risk of preeclampsia was identified in 5% of patients (n=251). In the “high-risk” group, 35 patients (13.9%) had pregnancies complicated by the development of severe preeclampsia. In fact, during the observation period, 91 cases of severe preeclampsia were registered, which was twice as much as

expected. During analyzing pregnancy and childbirth outcomes, 31 cases (34.1%) of severe preeclampsia occurred in “low-risk” patients, and almost a third of the cases of severe preeclampsia occurred in patients who did not undergo combined screening due to late registration for pregnancy care (n=25 - 27.5%). The sensitivity of combined first-trimester prenatal screening was 53%, and specificity was 95%. The positive predictive value for severe preeclampsia was 45%. During comparing clinical and anamnestic factors in women at “high” (n=35) and “low” (n=31) risk according to the first-trimester perinatal screening results, whose pregnancies were accompanied by the development of preeclampsia with severe features, it was noted that “high-risk” patients more often suffered from chronic arterial hypertension (62.9% vs. 25.8%, p=0.003) and had a higher body mass index (BMI) (31.00 [24.25; 35.20] and 26.00 [23.00; 29.00], respectively, with p=0.038).

Conclusion

This study demonstrates high population coverage by prenatal screening (95%). High specificity (95.1%) allows for confident identification of women at low risk of developing severe preeclampsia; however, the sensitivity of the test remains extremely low (53%). In the structure of severe preeclampsia incidence, up to 30% of cases occur in patients who did not participate in combined prenatal screening due to late registration for pregnancy care. The main directions for improving the risk stratification of severe preeclampsia can be considered increasing screening coverage, as well as the search for potential biomarkers to increase its sensitivity.

POPOVA N.E.

RISK FACTORS FOR OBESITY IN EARLY CHILDHOOD

Department of Pediatrics and Neonatology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor L.N. Igisheva

ПОПОВА Н.Е.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ

Кафедра педиатрии и неонатологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор Л.Н. Игишева

Abstract. The review summarizes data on the prevalence, etiopathogenesis, and modifiable risk factors of obesity in young children. It shows a global trend towards the “rejuvenation” of obesity and the high likelihood of its persistence into adulthood. The review provides a detailed analysis of risk factors within the framework of the «1000 Days» concept, including maternal, perinatal, feeding,

parenting styles, and eating behavior. The review emphasizes the key role of pediatricians in the prevention and early management of nutritional disorders.

Keywords: toddlers, obesity, overweight, risk factors, the «1000 days» concept, feeding children.

Аннотация. В обзоре обобщены данные о распространенности, этиопатогенезе и модифицируемых факторах риска ожирения у детей раннего возраста. Показана глобальная тенденция к «омоложению» ожирения, высокая вероятность его персистенции во взрослом возрасте. Подробно рассмотрены факторы риска в рамках концепции «1000 дней»: материнские, перинатальные, особенности вскармливания, стили родительского воспитания и пищевое поведение. Подчеркнута ключевая роль педиатра в профилактике и ранней коррекции трофических нарушений.

Ключевые слова: дети раннего возраста, ожирение, избыточная масса тела, факторы риска, концепция «1000 дней», вскармливание.

Objective: To analyze and systematize information about the risk factors for overweight and obesity in toddlers.

Materials and Methods

A review of the scientific literature was conducted using PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY.ru databases for the period of 2016–2026. Relevant studies were identified using keywords, followed by a critical analysis and synthesis of the works selected.

Results and Discussion

Childhood obesity is a pressing issue for the global pediatric community. While obesity was previously limited to adolescents, there has been a recent trend towards “rejuvenation” of obesity. On average, 25% of 7-9-year-old children are already overweight, and about 10-11% are obese. The risk of obesity in adolescents increases by 3-4 times if they had this condition in early childhood. At the same time, the risk of developing metabolic disorders (for example, type 2 diabetes) remains increased even if the BMI is normalized by the time of adulthood.

Obesity, a disease characterized by excessive development of adipose tissue in the body, is a heterogeneous pathology. There are primary obesity (exogenous-constitutional) – about 90-98% of cases – develops as a result of the imbalance between the energy value of food and energy expenditure of the body. There is also secondary (symptomatic) obesity, caused by diseases of the hypothalamus, iatrogenic exposure, endocrine causes, mutations of the genes of the leptin-melanocortin system, various gene and chromosomal pathologies. Monogenic and syndromic forms usually debut before the age of 5–7, progress rapidly, and often lead to morbid obesity at an early age, but they are extremely rare.

Although hereditary predisposition to obesity has been proven, it is only realized in a particular child under the influence of the environment and lifestyle,

especially during critical stages of development. Therefore, those risk factors that can be corrected to prevent violations of the trophic status are of particular importance. «The 1000-day theory» – from conception to 24 months of age – describes an important period for preventing childhood obesity, based on the theory of early metabolic programming. The effects during pregnancy and infancy can change the risk of obesity throughout life, and the positive effects of interventions are greater in children aged 0 to 5 years than in older children.

According to the literature, the following risk factors can be identified for the development of obesity in children. Among the antenatal and perinatal factors, the following may increase the risk of future overweight: maternal BMI before pregnancy; maternal nutrition during pregnancy (malnutrition/ overnutrition); maternal diabetes (of any type); preeclampsia; Cesarean section delivery; abnormal birth weight: low birth weight, large for gestational age, and premature birth are associated with an increased risk of obesity.

Analyzing postnatal factors, feeding becomes crucial during the first year of life. Breastfeeding (especially from the breast) plays a protective role. The use of high-protein formula doubles the risk of obesity by the first year of life. Early introduction of complementary foods (before 4 months) and the use of foods with high sugar and animal protein content increase the risk of obesity, especially in children who are formula-fed.

The rate of physical development also plays a role. The phenomenon of rapid weight gain (RWG) is characterized by a change in the Z-score of body weight by age >0.67 SDS in the first 2 years of life, which increases the risk of obesity in older children by 3-4 times. Premature, low-weight newborns and multi-pregnancy children are most susceptible to RWG.

Among environmental factors, the family has a special influence. Sometimes, the development of overweight depends on the perception of the child's weight: up to 2/3 of parents of preschoolers with overweight do not consider it a problem; and the preference for more plump infants is more common in parents with overweight. Parental feeding styles – especially authoritarian and indulgent - can also predispose to eating disorders and, consequently, obesity. Restricting access to food or not restricting it, forcing a child to eat, and using food as a reward can disrupt a child's self-regulation and sensitivity to hunger and satiety, leading to overeating. A child’s family can influence the development of their leading type eating behavior from the first year of life, which can contribute to obesity in later life. Children with overweight tend to have emotional and restrictive type of eating behavior. Social factors, such as family eating habits (frequency of meals, favorite foods and beverages), screen use during meals, low physical activity, lack of sleep, and family stress, can have a significant impact on children of all ages.

Conclusion

Key modifiable risk factors for obesity in early childhood are associated with the perinatal period, the nature of feeding and parental feeding practices,

making them the primary target for prevention. Timely detection of nutritional deficiencies using objective assessment methods allows for intervention during the most effective period (the window of opportunity of the «first 1000 days»). The role of the pediatrician is to actively identify at-risk groups, educate parents, and promote healthy eating habits from the first months of a child's life.

ROMANOVA A.O.

VARIABILITY OF LIPOPROTEIN (A) CONCENTRATIONS AND THE ASSOCIATION WITH CALCIFICATION OF THE AORTIC VALVE AMONG PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences O.V. Gruzdeva

РОМАНОВА А.О.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЛИПОПРОТЕИНА (А) И СВЯЗЬ С КАЛЬЦИФИКАЦИЕЙ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор, профессор РАН О.В. Груздева

Abstract. Lipoprotein (a) [LP(a)] is a currently widely discussed molecule due to its effect on cardiovascular risk. Despite the availability of information on the variability of LP(a) concentrations in the blood of people of different ethnicities around the world, the variability of LP(a) levels in the blood of the Russian population has not been sufficiently studied. In addition, the problem of determining the nature of the effect of LP(a) on the occurrence and progression of calcific aortic stenosis is urgent.

Keywords: lipoprotein (a), cardiovascular risk, variability, calcific *aortic stenosis.*

Аннотация. Липопротеин (а) [ЛП(а)] – широко обсуждаемая в настоящее время молекула в связи с ее влиянием на сердечно – сосудистый риск. Несмотря на наличие информации о вариабельности концентраций ЛП(а) в крови у людей различной этнической принадлежности по всему миру, вариабельность уровня ЛП(а) в крови у населения России изучено недостаточно. Помимо этого, актуальной является проблема определения характера влияния ЛП(а) на возникновение и прогрессирование кальцифицирующего аортального стеноза.

Ключевые слова: липопротеин (а), сердечно – сосудистый риск, вариабельность, кальцифицирующий аортальный стеноз.

Objective: To study the variability of LP(a) in blood of patients with cardiovascular diseases and to evaluate the nature of the relationship between LP(a) and calcifying aortic stenosis

Materials and Methods

Clinical and anamnestic examination, general clinical studies, instrumental studies: echocardiography, computed tomography with assessment of the degree of calcification of the aortic valve (Ca Scoring); assessment of the blood lipid transport system: determination of the level of LP(a), TC, TG, VLDL, LDL, HDL; statistical data analysis.

Results and Discussion

In our study cohort of people with cardiovascular pathology (n=300), concentrations of LP(a) less than 62 nmol/l prevail (62% of the studied). Women had higher average levels of LP(a) in the blood compared to men (100 nmol/l versus 77.8 nmol/l). According to the results of our study, it was revealed that almost half of the patients with severe aortic valve stenosis who underwent TAVI (transcatheter aortic valve replacement) had a concentration of LP(a) > 62 nmol/L (40%). When comparing the male and female parts of the studied patients, men had a higher content of total calcium on the aortic valve compared with women ($p < 0.001$), calcium on the right ($p < 0.001$) and left coronary valves ($p = 0.011$), as well as on the non-coronary aortic valve leaflet ($p = 0.035$). Male patients also had higher LP(a) levels compared to women ($p=0.215$). The concentration of LP(a) decreased markedly as the degree of aortic calcification increased, although these results had no statistical significance ($p=0.543$). The remaining parameters of the lipid profile had no noticeable differences either depending on the degree of calcification of aortic valve, or depending on gender, with the exception of HDL cholesterol – this fraction of lipoproteins was statistically significantly lower in men ($p=0.022$). When dividing patients into tertiles according to the concentration of LP(a), it was found without statistical significance that patients of the third group (with concentrations of LP(a) > 105 nmol/l) had the highest content of TC and LDL cholesterol.

Conclusion

The study revealed the predominance of LP(a) concentrations below 62 nmol/l among patients with cardiovascular diseases. Certain differences in LP(a) levels and calcium levels on the aortic valve between male and female representatives were identified. In addition, a relationship was found between the concentration of LP(a) and calcification of the aortic valve. However, a significant part of the data obtained has not reached the level of statistical significance.

SADOVNIKOV A.V., SADOVNIKOVA N.V.

EFFECT OF THE NOVEL CORONAVIRUS INFECTION ON FIVE-YEAR SURVIVAL OF PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION

Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor V.V. Kashtalap

САДОВНИКОВ А.В., САДОВНИКОВА Н.В.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПЯТИЛЕТНЮЮ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор В.В. Кашталап

Abstract. The novel coronavirus infection (COVID-19) may negatively affect long-term prognosis in patients with cardiovascular disease. COVID-19 during the acute MI phase is associated with a trend toward higher 5-year mortality and a significantly increased risk of recurrent coronary events, warranting personalized follow-up.

Keywords: myocardial infarction, COVID-19, long-term survival, predictors, acute coronary syndrome, arrhythmias.

Аннотация. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) может оказывать неблагоприятное влияние на отдалённый прогноз у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Перенесённая в остром периоде ИМ новая коронавирусная инфекция ассоциируется с тенденцией к повышению 5-летней летальности и достоверным увеличением риска повторных коронарных событий, что обосновывает необходимость персонализированного диспансерного наблюдения.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, COVID-19, отдалённая выживаемость, предикторы, острый коронарный синдром, нарушения ритма.

Objective: To evaluate the impact of novel coronavirus infection (COVID-19) on 5-year survival in patients after myocardial infarction (MI).

Materials and Methods

A single-center prospective comparative registry study was conducted. From 2018 to 2021, 593 verified MI patients were enrolled. Group 1 (n=478, 80.9%) – isolated MI (pre-pandemic period, 2018–2019); Group 2 (n=113, 19.1%) – MI with confirmed COVID-19 during the hospital stay (2020–2021). All-cause mortality, elective and urgent rehospitalizations, predictors of death,

and survival curves (Kaplan–Meier) were analyzed at 3 and 5 years after the index MI.

Results and Discussion

At 3 years, all-cause mortality was similar: 11.77% in Group 1 vs. 11.7% in Group 2 (p=0.986). At 5 years, mortality increased to 21.81% and 24.46%, respectively (p=0.577). The rate of repeat revascularizations did not differ (21.3% vs. 22.3%, p=0.829), but patients with MI+COVID-19 had significantly more rehospitalizations for recurrent acute coronary syndrome (14.9% vs. 8.08%, p=0.041). Independent predictors of 3-year mortality in the MI+COVID-19 group were female sex, prior stroke, and life-threatening arrhythmias during the index MI (AUC 0.827); at 5 years, predictors were age ≥60 years, prior MI, and life-threatening arrhythmias (AUC 0.882). In the isolated MI group, heart failure history and Killip ≥2 independently predicted 3-year mortality.

Conclusion

COVID-19 contracted during the acute phase of MI was associated with a trend toward higher 5-year all-cause mortality (24.46% vs. 21.81%) and a significantly increased risk of rehospitalization for recurrent acute coronary syndrome. Older age, prior MI, and in-hospital life-threatening arrhythmias emerged as key predictors of adverse long-term outcomes. These findings support the need for personalized follow-up in this high-risk population.

SAMODELKINA E.V.

ANALYSIS AND ASSESSMENT OF DRUG RESISTANCE OF THE TUBERCULOSIS PATHOGEN (M. TUBERCULOSIS) IN THE KEMEROVO REGION FOR THE PERIOD OF 2020–2025

Department of Microbiology and Virology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor Yu.V. Zakharova

САМОДЕЛКИНА Е.В.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЁЗА (M. TUBERCULOSIS) В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2020–2025 ГГ.

Кафедра микробиологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Ю.В. Захарова

Abstract. Tuberculosis remains one of the most significant medicosocial problems in Russia. The Kemerovo Region has historically been among the regions with a high incidence rate due to a combination of socioeconomic factors and high population density in certain areas.

Keywords: tuberculosis, multidrug-resistant tuberculosis, MDR-TB.

Аннотация. Туберкулёз остаётся одной из наиболее значимых медико-социальных проблем в России. Кемеровская область исторически относится к регионам с повышенной заболеваемостью, что обусловлено сочетанием социально-экономических факторов и высокой плотностью населения в отдельных районах.

Ключевые слова: туберкулез, туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью, МЛУ туберкулез.

Objective: To analyze the dynamics of drug resistance in M. tuberculosis in the Kemerovo Region for the period of 2020–2025.

Materials and Methods

The study involved reviewing and analyzing the results of bacteriological and molecular-biological tests of patients conducted at the Kuzbass Clinical Phthisiopulmonology Medical Centre from 2020 to 2025.

Results and Discussion

The dynamics of drug resistance prevalence in the Kemerovo Region from 2020 to 2025 was as follows:

Period	Proportion of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) cases among new patients (%)	Proportion of MDR-TB cases among previously treated patients (%)
2020	18,5	45,2
2021	19,7	46,3
2022	20,5	49,8
2023	21,3	51,8
2024	22,1	53,6
2025	23,7	54,6

The analysis of resistance to first-line antiT drugs showed:

Isoniazid: an increase from 28.4 % (2020) to 34.1 % (2025);

Rifampicin: an increase from 22.7 % (2020) to 27.9 % (2025);

Ethambutol: relative stability at 12.0–14.5 %;

Streptomycin: a decrease from 35.6 % (2020) to 29.8 % (2025), which is associated with reduced use of this drug in treatment regimens.

Regional indicators in the Kemerovo Region exceed the national averages:

MDR-TB among new cases: 23.7 % vs. 16.5 % nationwide (2025);

MDR-TB among previously treated cases: 54.6 % vs. 48.2 % nationwide (2025).

The main contributing factors include socio-economic conditions and shortcomings in healthcare organization. The introduction of modern diagnostic methods has improved treatment outcomes, but further reduction of incidence requires comprehensive measures, including: expanding access to diagnostics; increasing patient adherence to treatment; enhancing inter-agency cooperation.

Conclusion

The analysis of M. tuberculosis drug resistance in the Kemerovo Region for the period of 2020–2025 revealed an increase in the prevalence of multidrug-resistant strains exceeding national averages.

SVAROVSKAYA P.K., NEESHPAPA A.G.

MUSCULAR STATUS PHENOTYPES IN CHRONIC HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION: CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHIC FEATURES

Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor V.N. Karetnikova

СВАРОВСКАЯ П.К., НЕЕШПАПА А.Г.

ФЕНОТИПЫ МЫШЕЧНОГО СТАТУСА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА: КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Кафедра Кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор В.Н. Каретникова

Abstract. The patients with HFpEF usually have a complicated comorbidity, which includes muscular status disorders. At the same time the patients which have both HFpEF and MS disorders can also have specific cardiac remodeling. Identifying such changes allows to characterize the patients with HFpEF, both clinically and paraclinically.

Keywords: heart failure with preserved ejection fraction, muscular status, sarcopenia, dynapenia, coronary heart disease.

Аннотация. Особенностью пациентов с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (ХСНсФВ) является отягощенный коморбидный фон, часто включающий нарушения мышечного статуса (МС). При этом у пациентов с сочетанием ХСНсФВ и нарушениями МС может наблюдаться специфичная картина ремоделирования сердца. Выявление подобных изменений позволяет охарактеризовать данных пациентов как с клинической, так и параклинической стороны.

Ключевые слова: сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, мышечный статус, саркопения, динапения, ишемическая болезнь сердца.

Objective: To compare clinical and echocardiographic characteristics of patients with normal muscular status (MS), sarcopenia and dynapenia in chronic

heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) common in coronary heart disease.

Materials and Methods

The study included 303 patients with coronary artery disease and HFpEF. Sarcopenia was diagnosed according to the criteria of the European Working Group on Sarcopenia (2019): decreased handgrip strength determined by dynamometry (<27 kg in men and <16 kg in women) in combination with a decrease in the skeletal muscle index (SMI) according to computed tomography (<52.4 cm^2/m^2 in men and <38.5 cm^2/m^2 in women). Dynapenia was defined as an isolated decrease of muscle strength. Skeletal muscle functionality (physical performance) was assessed using a series of The Short Physical Performance Battery (SPPB) tests. Study participants underwent clinical and laboratory assessment and echocardiography. Statistical analysis included the methods of comparative, receiver operating characteristic analysis and logistic regression.

Results and Discussion

Sarcopenia was diagnosed in 22 patients (7.3%), dynapenia – in 46 (15.2%). A higher proportion of women was observed in the groups with sarcopenia and dynapenia (54.5% and 54.3%, respectively, versus 37.4% in individuals with preserved MS; p=0.044). Sarcopenia was accompanied by lower values of End-Diastolic Volume (EDV) (93 versus 124 ml in the group with preserved MS; p=0.013), End-Systolic Volume (37.5 versus 47 ml in individuals with preserved MS; p=0.012), Stroke Volume (62 versus 77 ml with preserved MS; p=0.018), and left atrium volume (61 versus 73 ml in patients with preserved MS; p=0.044). Dynapenia was characterized by decreased strength and functionality (SPPB 8 points versus 10 points in patients with normal MS; p<0.001), with preserved or even greater muscle mass (SMP was 53.73 cm^2/m^2 versus 49.58 cm^2/m^2 in the group with preserved MS; p<0.001). Atrial fibrillation/ atrial flutter were more common in the dynapenia group than in individuals with preserved MS (32.6% versus 17.9%; p=0.049).

Independent predictors of sarcopenia were smaller EDV (OR 0.98; 95% CI 0.97-0.99) and left atrium volume (OR 0.97; 95% CI 0.95-0.99); AUC=0.727; dypenia – female gender (OR 4.30; 95% CI 1.97-9.54), atrial fibrillation/ atrial flutter (OR 2.64; 95% CI 1.26-5.5) and higher SMI (OR 1.07; 95% CI 1.03-1.11); AUC=0.728.

Conclusion

22.5% of patients with HFpEF had muscular disorders (dynapenia, sarcopenia) associated with various clinical characteristics and structural and functional manifestations of cardiac remodeling.

TRUSHKINA T.A.

INDICATORS OF IRON HOMEOSTASIS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY ON THE BACKGROUND OF CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

Department of Medical Biochemistry,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences O.V. Gruzdeva

ТРУШКИНА Т.А.

ПОКАЗАТЕЛИ ГОМЕОСТАЗА ЖЕЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Кафедра Медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор, профессор РАН О.В. Груздева

Abstract. Iron is an essential element involved in oxygen transport and energy metabolism. Iron homeostasis is a complex process controlled by multiple mechanisms that ensure a balance between the absorption, utilization and excretion of iron from the organism. The impact of COVID-19 on iron homeostasis in patients with pre-existing cardiovascular pathology remains insufficiently studied, warranting further research.

Keywords: iron, ferritin, transferrin, soluble transferrin receptors, hepcidin, COVID-19.

Аннотация. Железо — важнейший элемент, участвующий в процессах транспорта кислорода и энергетического обмена. Гомеостаз железа представляет собой сложный процесс, контролируемый множеством механизмов, обеспечивающих баланс между поступлением, использованием и выведением железа из организма. Влияние COVID-19 на гомеостаз железа у пациентов с уже имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями в настоящее время изучено недостаточно, что требует дальнейших исследований.

Ключевые слова: железо, ферритин, трансферрин, растворимые рецепторы трансферрина, гепсидин, COVID-19.

Objective: To compare changes in iron homeostasis between two groups of patients: those with cardiovascular pathology alone and those with cardiovascular pathology complicated by COVID-19. Additionally, to investigate general patterns and specific features of iron homeostasis in patients with cardiovascular disease and COVID-19.

Materials and Methods

This retrospective study included 168 patients with various cardiovascular pathologies who were hospitalized at the Academician L. S. Barbarash Kuzbass Clinical Cardiology Dispensary (Kemerovo, Russian Federation). 84 patients were diagnosed with COVID-19, and 84 patients were not infected with SARS-CoV-2. Serum concentrations of iron, transferrin, ferritin, hepcidin, and soluble transferrin receptors (sTfR) were measured. Based on these data, the transferrin saturation coefficient with iron (TSAT %) and the sTfR/logFerr index were calculated. Statistical analysis was performed using the licensed software package Statistica 12.0.

Results and Discussion

Iron deficiency, defined as TSAT < 20%, was diagnosed in 72.7 % of patients in the COVID-19 group and in 68.3 % of non-infected patients. The concentration of sTfR remained within the normal range in both groups, suggesting a functional nature of the observed iron deficiency. Furthermore, the sTfR/logFerr index did not exceed 1.5 in either group, which is consistent with functional iron deficiency.

In the COVID-19 group, a statistically significant increase in ferritin (median: 416 μg/L) and a decrease in transferrin (median: 1.8 g/L) were observed. No significant differences in the concentrations of iron, hepcidin, or sTfR were found between the groups based on COVID-19 status.

As the severity of COVID-19 increased, a statistically significant decrease in iron concentration (p=0,041) and an increase in ferritin (p=0,012) were noted. Hepcidin concentration also rose in cases of moderate COVID-19 (p=0,045).

Among patients in the COVID-19 group, those with fatal outcomes exhibited significantly higher ferritin levels (p=0,001), lower iron concentrations (p=0,003), and reduced TSAT (p=0,0016) compared to patients discharged from the hospital.

Additionally, gender-related differences in serum concentrations of iron, ferritin, and transferrin were identified in patients with COVID-19.

Conclusion

Functional iron deficiency is the most prevalent disorder of iron homeostasis in patients with cardiovascular pathology. In COVID-19, elevated serum ferritin and reduced transferrin levels serve as markers of inflammation, likely driven by a cascade of inflammatory reactions triggered by pro-inflammatory cytokines. Changes in serum iron and ferritin levels in COVID-19 patients primarily reflect the severity of the clinical condition rather than an actual deficiency or excess of iron in the body.

TSENTER I.M.

ALTERATIONS OF LIPID AND CERAMIDE STATUS ASSOCIATED WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN COAL INDUSTRY WORKERS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Asssociate Professor E.D. Bazdyrev

ЦЕНТЕР И.М.

ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО И ЦЕРАМИДНОГО СТАТУСА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У РАБОТНИКОВ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Е.Д. Баздырев

Abstract. Arterial hypertension and dyslipidemia are major modifiable risk factors for circulatory system diseases, including among coal industry workers whose work is associated with a high cardiovascular risk and combination of those factors effect multiplies the cardiovascular risk. Lipid and ceramide metabolism serve as key indicators of cardiometabolic status and are viewed as next-generation prognostic markers.

Keywords: arterial hypertension, lipid metabolism disorders, ceramides, circulatory system diseases, coal industry, miners.

Аннотация. Артериальная гипертензия и дислипидемия - ключевые модифицируемые факторы риска развития болезней системы кровообращения, в том числе и у работников угольной отрасли, чей труд сопряжен с высоким кардиоваскулярным риском, а их сочетание мультипликативно повышает сердечно-сосудистый риск. Липидный и церамидный обмены прежде всего являются визитной карточкой кардиометаболического статуса и рассматриваются как прогностические маркеры нового поколения.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, нарушение липидного обмена, церамиды, болезни системы кровообращения, угольная отрасль, шахтеры.

Objective: To assess lipid and ceramide metabolism disorders in arterial hypertension (AH) among persons employed in the coal mining industry.

Materials and Methods

209 Kuzbass miners were examined, distributed into groups according to the presence and degree of AH. An assessment of an extended lipid panel was conducted (not only traditional lipidogram parameters, but also assessment of lipoprotein (a) (Lp(a)), apolipoproteins A (ApoA) and B (ApoB) levels) and ceramide profile. AH was assessed by the level of systolic (SBP) and diastolic

(DBP) blood pressure. The presence of dyslipidemia (DLP) and AH was assessed in accordance with current clinical recommendations for these nosologies.

Results and Discussion

The prevalence of AH was 43.5%, of which 90.1% had the first degree, and 9.9% had the second degree. DLP was verified in 64.1%. Individuals with AH showed a significantly worse clinical profile, having a higher frequency of obesity compared to respondents without AH (36.3% vs. 16.1%, $p<0.001$), higher blood glucose concentration ($p = 0.005$), as well as a worse lipid profile due to higher concentrations of total cholesterol (TC) ($p=0.020$), triglycerides (TG) ($p=0.010$), and very low-density lipoprotein cholesterol (VLDL-C) ($p=0.010$). Other clinical and laboratory parameters were worse in individuals with AH, including lipid concentrations and the prevalence of DLP, although they were not statistically significant. Comparative analysis of ceramide concentrations demonstrated significant differences only in the concentration of Cer d18:1/21:0, which was lower in individuals with AH ($p=0.022$), which may indicate its protective role. Correlation analysis revealed the association of SBP with the level of Cer d18:1/21:0 ($r= -0.167$, $p=0.018$) and DBP with TC ($r=0.208$, $p=0.002$) and Lp(a) ($r=0.182$, $p=0.010$). Multifactorial analysis also confirmed the association of AH, taking into account the age and underground work experience of respondents, with various variants of DLP.

Conclusion

AH and DLP are common risk factors among coal industry workers. Higher concentrations of TC, TG, and VLDL-C were found among individuals with AH. Analysis of the ceramide profile showed a statistically significant decrease in the concentration of Cer d18:1/21:0 in individuals with AH. A more unfavorable clinical and lipid profile was observed among coal industry workers with AH compared to those without AH. The results of multifactorial analysis also showed the association of AH with the development of DLP in miners.

SHONIA A.B.

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HIV INFECTION IN A REGION WITH A HIGH PREVALENCE

Department of Epidemiology and Infectious Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor O.M. Drozdova

ШОНИЯ А.Б.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕГИОНЕ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПОРАЖЕННОСТИ

Кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор О.М. Дроздова

Abstract. In the Kemerovo region, as in other regions of Russia, the HIV epidemic has undergone a long-term evolution, accompanied by changes in the leading transmission routes and incidence rates. An analysis of the spatial and temporal features of the epidemic process is necessary to optimize preventive and curative programs.

Keywords: HIV infection, incidence, transmission routes, epidemiological transition, cluster analysis, Kemerovo region.

Аннотация. В Кемеровской области, как и в других регионах России, эпидемия ВИЧ-инфекции прошла многолетнюю эволюцию, сопровождавшуюся изменением ведущих путей передачи и уровней заболеваемости. Анализ пространственно-временных особенностей эпидемического процесса необходим для оптимизации профилактических и лечебных программ.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, заболеваемость, пути передачи, эпидемиологический переход, кластерный анализ, Кемеровская область.

Objective: To characterize the dynamics of the incidence of HIV infection and the transformation of the structure of transmission routes in the Kemerovo region-Kuzbass over three periods.

Materials and Methods

A descriptive retrospective comprehensive study of the incidence of HIV infection in the Kemerovo region-Kuzbass for 2000-2025 was performed. Statistical data on 31 municipal and urban districts were used. Descriptive statistics methods, correlation analysis, k-means clustering using software - Microsoft Excel 2024, numpy libraries, pandas for Python 3.13 are applied.

Results and Discussion

The epidemic process of HIV infection in the Kemerovo region is considered on the basis of morbidity rates and the structure of transmission routes in 31 municipalities over three-time intervals (2000-2007, 2008-2019, 2020-2025). At the same time, the spatial and temporal heterogeneity of the indicators makes it possible to identify clusters of territories with qualitatively different trajectories of the epidemic.

The correlation analysis revealed an inverse relationship between the proportion of the drug route and the incidence rate in the first two periods. In 2000-2007, the Pearson correlation coefficient between the proportion of the drug route and the incidence rate was $r = +0.54$ ($p < 0.01$) – higher incidence was associated with the predominance of the injection route, which is typical for the initial phase of the epidemic, when transmission within a vulnerable group provides high intensity. In 2008-2019, the correlation changed sign ($r = -0.38$, $p < 0.05$): territories with a continuing high proportion of the narcotic pathway demonstrated paradoxically lower morbidity rates.

The most pronounced epidemiological transition was recorded in territories where the proportion of the genital tract increased by more than 50 percentage

points over three periods: Tisul, Tyazhin, Tashtagol, Kaltan districts. In these municipalities, in 2020-2025, the sexual pathway reached 94-99%, and the incidence, peaking in the second period, decreased by an average of 38%. On the contrary, in the Yashkino, Topki, and Promyshlennoe districts, where the proportion of the genital tract in the third period was 90%, 88%, and 80%, respectively, the incidence remains at the level of 140-150 per 100 000.

Using the k-means method, all territories are divided into three clusters based on a combination of three indicators. Cluster 1 (Promyshlennoe, Topki, Yashkino, Leninsk-Kuznetsk, Kemerovo municipal districts) is characterized by an extremely high incidence in the second period (over 200 per 100 thousand) and its retention at a level above the regional average in the third; the proportion of the reproductive tract in the third period is below the average (82-90%). Cluster 2 (Myski, Prokopyevsk urban, Kiselevsk, Mezhdurechensk, Novokuznetsk, Belovo urban districts) – territories with initially high incidence in the first period, but with subsequent stabilization or moderate growth; the sexual pathway prevails in the third period (85-95%). Cluster 3 (Tyazhin, Chebula, Tisul, Mariinsk, Berezovsk, Kaltan, Krapivino, etc.) – territories with consistently low morbidity throughout the follow-up and the most pronounced shift towards the reproductive tract (92-99%).

Conclusion

A generalized HIV epidemic with predominantly sexual transmission has developed in the Kemerovo region, yet pronounced inter-territorial differentiation persists. These findings support the need for a differentiated approach to epidemic control measures based on local characteristics of the epidemic process.

YAKIMENKO A.V.

CORYNEBACTERIUM STRIATUM AS A POTENTIAL CAUSATIVE AGENT OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN INTENSIVE CARE UNITS

Department of Epidemiology and Infectious Diseases
Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo
Supervisor – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DSc, Professor E.B. Brusina

ЯКИМЕНКО А.В.

CORYNEBACTERIUM STRIATUM КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВОЗБУДИТЕЛЬ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – член- корр. РАН, д.м.н., профессор Е.Б. Брусина

Abstract. Among pathogens of healthcare-associated infections (HAIs) in intensive care units (ICUs), *Corynebacterium striatum* ranks second in terms of isolation frequency from various clinical specimens (14,23 per 100 samples), which confirms the potential emergence of this bacterium as a new probable HAI pathogen

Keywords: healthcare-associated infections, intensive care units, pathogens, *Corynebacterium striatum*, antibacterial resistance.

Аннотация. Среди возбудителей ИСМП в ОРИТ по частоте выделения из различного клинического материала *Corynebacterium striatum* занимает второе место (с частотой выделения 14,23 на 100 образцов), что подтверждает потенциальное формирование этой бактерии как нового вероятного возбудителя ИСМП.

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, отделения реанимации и интенсивной терапии, возбудители, *Corynebacterium striatum*, резистентность к антибиотикам.

Intensive care units (ICUs) are characterized by the highest risk of healthcare-associated infections (HAIs). It is in the ICU that hospital clones initially form, and the severity of patients' conditions and the intensity of medical interventions determine the risk of endogenous and exogenous infections. Among the causative agents of HAI in the intensive care unit, microorganisms belonging to the ESCAPE group are distinguished: *Enterococcus spp., Staphylococcus spp., Clostridium difficile, Acinetobacter spp., Pseudomonas aeruginosa*, microorganisms of the order *Enterobacterales* (*E. coli, Enterobacter spp., Klebsiella pneumoniae, Proteus spp*.). However, according to some authors, in addition to the described recognized pathogens, Corynebacterium striatum is an underestimated potential causative agent of HAI[1] The isolation of this bacterium from clinical material in patients with HAI in the ICU requires study.

Objective: To study the frequency of isolation of *Corynebacterium striatum* from patients with HAI in the intensive care unit and its resistance to antibiotics.

Materials and Methods

The study analyzed the results of microbiological examinations of various clinical specimens (sputum, urine, blood) from 77 intensive care patients with HAIs admitted to the ICU from January 2025 to December 2025. The study materials included inpatient medical records (Form 003/u). Standard case

1 — Medvedeva E.D., Ketsko Yu.L., et al. Structure of microorganisms isolated from bronchoalveolar lavage of patients in the intensive care unit. Clinical laboratory diagnostics. 2020; 65 (7): 454-457. DOI: http://dx.doi.org/10.18821/0869-2084 2020-65-7-454-457,

2 — Li W, Gao M, Yu J. Rising prevalence and drug resistance of *Corynebacterium striatum* in lower respiratory tract infections. Front Cell Infect Microbiol. 2025 Jan 7;14:1526312. doi: 10.3389/fcimb.2024.1526312. PMID: 39839260; PMCID: PMC11747479

definitions for HAIs were applied in accordance with the Methodological Guidelines «Epidemiological Diagnosis of Healthcare-Associated Infectious Diseases Based on Standard Case Definitions» (NASKI, 2024). Microorganism identification, species and genus typing, and antibiotic susceptibility testing were performed using mass spectrometry. Statistical analysis was based on the calculation of intensive and extensive indicators and the assessment of significance of differences using the $\chi 2$ test at a confidence level of $p<0,05$.

Results and Discussion

A total of 246 microorganisms were isolated from various clinical specimens (sputum, urine, blood) of ICU patients. The dominant pathogen was *Klebsiella pneumoniae*, with an isolation rate of 38,21 per 100 examined samples. *Corynebacterium striatum* ranked second, with an isolation frequency of 14,23 per 100 samples; *Acinetobacter baumannii* was isolated at a rate of 13,01 per 100 examinations. Notably, *Corynebacterium striatum* was not solated from urine samples. The isolation rate of *Corynebacterium striatum* from blood was 21,74 per 100 blood samples, which exceeded the isolation rate of *Acinetobacter baumannii* (8,7 per 100 samples) by a factor of 2,49 ($p<0,05$). From sputum, *Corynebacterium striatum* and *Acinetobacter baumannii* were isolated at the same frequency (both 16,39 per 100 sputum samples). The high isolation rate of *Corynebacterium striatum* confirms its potential emergence as a new probable HAI pathogen.

When analyzing the resistance of *Corynebacterium striatum* to antibiotics, it was found that this pathogen exhibits resistance to ciprofloxacin with a proportion of resistant strains of 82.86%, to tetracycline (the proportion of resistant strains is 80.0%), to clindamycin (68.57% resistant strains), to benzylpenicillin (62.86% resistant strains).

Conclusion

The rate of *Corynebacterium striatum* isolation from various clinical specimens of patients with HAI in the intensive care unit was 14.23 per 100 samples. *Corynebacterium striatum* was isolated from blood at a rate of 21.74 per 100 blood samples tested, and from sputum at a rate of 16.39 per 100 sputum samples. The proportion of antibiotic-resistant *Corynebacterium striatum* strains was 82.86% to ciprofloxacin, 80.0% to tetracycline, 68.57% to clindamycin, and 62.86% to benzylpenicillin.

СЕКЦИЯ: «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

АЛЕКСЕЕВА А.Е., МАТРОСОВА В.Р.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТКАЗА ОТ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ГРУППЫ РИСКА В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Р.М. Шибаев

ALEKSEEVA A.E., MATROSOVA V.R.

ANALYSIS OF THE REASONS FOR REFUSAL OF VACCINATION AGAINST INFLUENZA AMONG PATIENTS AT RISK IN A POLYCLINIC

Department of Outpatient Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD R.M. Shibaev

Аннотация. Исследование, проведенное среди 120 пациентов группы риска, выявило, что основной причиной отказа от вакцинации против гриппа являются опасения побочных эффектов – 56,7%.Пациенты старше 60 лет чаще отказываются из-за боязни осложнений, моложе – из-за недооценки опасности гриппа. Были предложены мероприятия, которые позволят улучшить охват вакцинацией.

Ключевые слова: вакцина, грипп, пациенты, группа риска, профилактика.

Abstract. A study of 120 high-risk patients found that the main reason for refusing influenza vaccination was fear of side effects—56.7%. Patients over 60 years of age were more likely to refuse due to fear of complications, while younger patients were more likely to refuse due to underestimation of the danger of influenza. Measures were proposed to improve vaccination coverage.

Keywords: vaccine, flu, patients, risk group, prevention.

Вакцинация против гриппа – наиболее эффективный метод профилактики тяжелых осложнений, особенно среди группы риска, куда относятся лица с хроническими заболеваниями, пожилые люди. Несмотря на доступность проведения иммунизации в поликлиниках, количество вакцинированных пациентов данной категории остается недостаточным. Выявление причин отказа позволяет разрабатывать информационные и организационные меры для повышения уровня вакцинации, что влияет на общественное здоровье и снижение нагрузки на первичное звено здравоохранения в эпидемический сезон.

Цель исследования – выявить основные причины отказа от вакцинации против гриппа среди пациентов группы риска, обращающихся в поликлинику. Выделить профилактические мероприятия, направленные на конкретных пациентов, пренебрегающих вакцинацией во вред своему здоровью.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование на базе Кемеровской городской больницы №4 среди 120 пациентов из группы риска по заболеваемости гриппом. Статистическая обработка данных проведена с помощью эксель.

Результаты и их обсуждение

В исследовании приняли участие 120 пациентов, из которых 52 (43,4%) составили мужчины и 68 (56,7%) — женщины. Средний возраст участников достигал 64 лет со стандартным отклонением ±9 лет, что указывает на преобладание в выборке лиц старшей возрастной группы.

Абсолютное большинство респондентов имело хронические неинфекционные заболевания. Так, в группу риска по сердечно-сосудистой патологии вошли 74 человека (61,7% от общей выборки): у этих пациентов выявлены артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца в различных клинических формах. Эндокринные нарушения, а именно сахарный диабет второго типа, были отмечены у 28 человек, что соответствует 23,3% от всей когорты. Заболевания бронхолегочной системы, включая хроническую обструктивную болезнь легких и бронхиальную астму, диагностированы у 18 пациентов (15,0%). Таким образом, каждый участник исследования имел минимум одно хроническое заболевание, потенциально утяжеляющее течение гриппозной инфекции.

В ходе анализа анкет было установлено, что ведущей причиной отказа от иммунопрофилактики являются опасения развития побочных эффектов и поствакцинальных осложнений – данный аргумент выбрали 31,7% опрошенных. Но, если учитывать все барьеры психоэмоционального характера - страх перед инъекцией, недоверие к фармацевтическим компаниям, сомнения в эффективности вакцин, то их совокупность достигает 56,7%. Это более половины всех участников опроса, что говорит о превосходстве субъективных факторов над рациональными доводами.

Каждый пятый пациент (18,3%) продемонстрировал недооценку рисков гриппа: такие респонденты воспринимали инфекцию как «легкую простуду», не требующую специфической профилактики. Ровно такая же доля опрошенных (18,3%) столкнулась с организационными и информационными преградами: отсутствие времени, удаленность прививочных пунктов, а также дефицит доступных материалов о пользе прививок. Наименьшую долю (6,7%) заняли прочие причины, такие как религиозные и философские убеждения.

Дополнительно проведенный статистический анализ выявил связь между возрастной категорией участников опроса и выбираемой причиной

отказа от вакцинации. В группе пациентов старше 60 лет главным мотивом выступал именно страх перед развитием тяжелых осложнений после прививки: пожилые люди опасались декомпенсации хронических заболеваний, аллергических реакций и ухудшения самочувствия в поствакцинальном периоде. Напротив, лица моложе 60 лет рассчитывают на собственный иммунитет и не рассматривают грипп как угрозу, требующую медицинского вмешательства. Выявленная закономерность подчеркивает необходимость индивидуального подхода к санитарно-просветительской работе среди различных возрастных групп населения.

Выводы

Таким образом, исследование подтверждает, что ключевым барьером для вакцинации среди групп риска является психологический фактор — страх побочных эффектов и общее недоверие, особенно выраженное у пациентов старшего возраста.

Для улучшения ситуации, можно предложить следующие организационные меры: внедрить на участках информационные памятки, развеивающие основные мифы о вакцинации; акцентировать внимание врачей на индивидуальной работе с пациентами из групп риска, разъясняя не только необходимость, но и безопасность современных вакцин; Для пациентов с ХНИЗ делать акцент на рисках осложнений гриппа на фоне их основного заболевания.

Реализация предложенных мер в рамках первичного звена здравоохранения позволит изменить отношение пациентов из группы риска к иммунизации, что в перспективе снизит частоту тяжелых осложнений гриппа и госпитализаций.

АЛЕКСЕЕВА А.Е., МАТРОСОВА В.Р.

ОСОБЕННОСТИ СНА МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕДОСТАТОЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ КемГМУ.

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Р.М. Шибаев

ALEKSEEVA A.E., MATROSOVA V.R.

SLEEP CHARACTERISTICS OF THE YOUNG GENERATION. ASSESSING THE IMPACT OF INSUFFICIENT SLEEP DURATION ON THE HEALTH OF KemSMU STUDENTS.

Department of Outpatient Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD R.M. Shibaev

Аннотация. Были изучены литературные данные о нарушении сна у молодого поколения, на основе этого выявлены ключевые факторы риска. С помощью проведенного исследования удалось установить влияние недостаточной продолжительности сна на состояние здоровья студентов, учитывая полученные результаты анкетирования были даны актуальные практические рекомендации.

Ключевые слова: сон, гигиена сна, студенты, факторы риска нарушения сна, здоровье.

Abstract. Literary data on sleep disorders in the younger generation were reviewed, and key risk factors were identified. The study established the impact of insufficient sleep on students' health, and relevant practical recommendations were developed based on the survey results.

Keywords: sleep, sleep hygiene, students, risk factors for sleep disorders, health.

Сон – это неотъемлемая часть жизни каждого человека. Нарушение правил гигиены сна приводит к снижению функционирования всего организма, а это в свою очередь негативно сказывается на качестве жизни, на физическом и психическом благополучии, именно поэтому сохранение здорового сна - одна из первостепенных проблем 21 века.

Одними из первых, кого это касается, являются студенты вузов, которые подвержены постоянным стрессам, повышенным учебным нагрузкам, некоторым приходится совмещать учебу с ночными сменами на работе - все это приводит к дисбалансу времени бодрствования и сна, как итог ухудшается состояние здоровья.

Так, согласно рекомендациям ВОЗ, оптимальная продолжительность здорового сна составляет 8 - 9 часов в сутки, однако результаты исследования среди студентов 1 - 5 курсов лечебного факультета ФГБОУ «КемГМУ Минздрава России» показывают тревожную картину.

Цель исследования – дать оценку соблюдению правил гигиены сна студентами КемГМУ, определить влияние нарушений сна на физическое и психоэмоциональное состояние.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование по специально разработанным анкетам по качеству сна и симптомам соматических заболеваний среди 166 обучающихся КемГМУ различных половозрастных групп. Статистическая обработка данных проведена с помощью эксель.

Анализ отечественных и зарубежных источников литературы, данных Роспотребнадзора.

Результаты и их обсуждение

Было опрошено 166 студентов (137 девушек и 29 юношей) 1 - 5 курсов лечебного факультета ФГБОУ «КемГМУ Минздрава России», и выяснилось, что лишь 1,2% из них соблюдают рекомендованный режим сна,

спят 8-9 часов в сутки. Подавляющее большинство – 96,6% – спят всего 4-5 часов в сутки, а 2,2% уделяют на сон 5-7 часов.

85% студентов отмечают постоянную сонливость в течение дня, причинами этого ученики называют постоянный стресс, перегруженность учебой, нерационально составленное расписание, а также злоупотребление социальными сетями. Некоторые студенты также упоминают посменную работу, которая усугубляет нарушение режима сна. Эти факторы негативно сказываются на общем уровне здоровья, так 63% студентов стали подвержены частым вирусным и бактериальным инфекциям , 57% отметили возникновение головных болей чаще, чем 2 раза в неделю, 40% говорят о снижение памяти и концентрации внимания, у 28% повышена раздражительность и тревожность, склонность к перепадам настроения, 15% стали замечать повышение артериального давления еженедельно.

Следует подчеркнуть, что сон оказывает значительное влияние на успеваемость студентов, поэтому в рамках исследования был задан следующий вопрос: «Как вы оцениваете свою успеваемость?». Студенты оценили свою успеваемость следующим образом: на «отлично» учится 10% опрошенных, на «хорошо» — 16%, «удовлетворительно» получают 54%, а «часто посещают отработки» — 20% студентов.

Выводы

Исследование, проведенное среди студентов ФГБОУ «КемГМУ Минздрава России», демонстрирует тревожные результаты: 98,8% (96,6% + 2,2%) из них не соблюдают основные правила гигиены сна. Это крайне важный фактор, поскольку недостаточный или неправильный сон напрямую влияет на качество жизни и состояние здоровья.

Можно сделать вывод, что нарушение гигиены сна приводит к ухудшению физического и психического состояния студентов, что проявляется в снижении иммунитета, развитии неврологической и вегетативной симптоматики, ухудшении психоэмоционального состояния, риске сердечно - сосудистых нарушений. А так же к снижению их способности концентрировать внимание, что негативно сказывается на учебном процессе и общем благополучии. Данные анкетирования подтверждают эту зависимость: показатели успеваемости студентов находятся в прямой зависимости от продолжительности их сна.

Для улучшения ситуации студентам рекомендуется обратить внимание на свои привычки сна: установить регулярный режим, уменьшить использование гаджетов перед сном и создать благоприятные условия для полноценного отдыха.

БИЦЕНКОВА В.Л., КОМАРОВА В.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ ОЖИРЕНИЯ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Р.М. Шибаев

BITSENKOVA V.L., KOMAROVA V.A.

MODERN APPROACHES TO OBESITY THERAPY

Department of Polyclinic Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD R.M. Shibaev

Аннотация. В статье представлены результаты исследования пищевого поведения у девушек 18–19 лет. Рассматриваются современные подходы к терапии ожирения, включая диетотерапию и фармакотерапию. Подчеркивается необходимость комплексного подхода, сочетающего изменение образа жизни, физическую активность и медикаментозное лечение.

Ключевые слова: ожирение, терапия, Сибутрамин, Орлистат, Лираглутид.

Abstract. The article presents the results of a study of eating behavior in 18-19-year-old girls. It discusses modern approaches to obesity treatment, including dietary therapy and pharmacotherapy. The article emphasizes the need for a comprehensive approach that combines lifestyle changes, physical activity, and medication.

Keywords: obesity, therapy, Sibutramine, Orlistat, Liraglutide.

В настоящее время увеличился спрос на зерновые, бобовые культуры, фрукты и овощи, уменьшение интереса к жирной рафинированной пище, однако проблема ожирения на сегодняшний день является одним из самых распространенных хронических заболеваний в мире. Его распространенность настолько велика, что приобрела характер неинфекционной эпидемии. В настоящее время данный показатель составляет 26,5% жителей России, из которых 15,5% женское население, то есть 24 миллионов человек. При этом среди трудоспособного населения страны количество лиц, страдающих избыточной массой тела или ожирением, превышает 30 %

Цель исследования – изучить связь пищевого поведение у девушек, влияющие на ожирение, и препараты для терапии.

Материалы и методы исследования

В январе 2026 г. с помощью Google-форм проведено анкетирование 79 девушек, средний возраст 18-19 лет. Первая анкета включала 21 вопрос о типе питания (частота питания, график приема пищи, прием витаминов,

приверженность к диетам и ряд других вопросов). Вторая анкета состояла из 14 вопросов, позволявших оценить эмоциональное состояние респондентов.

Результаты и их обсуждение

Воздержание от пищи оказывает пагубное влияние как на физическое, так и на психическое состояние индивида. В условиях недостатка калорий происходит мобилизация стрессовых гормонов, таких как кортизол и адреналин, что является типичной реакцией организма на экстремальные ситуации. Этот биохимический процесс непосредственно отражается на психоэмоциональном состоянии, провоцируя его дестабилизацию

В нашем исследовании выявлено, что 50% девушек «заедают» стресс сладким, можно предположить, что потеря заинтересованности к кондитерским изделиям в состоянии удрученности отображает явления ангедонии, уменьшение способности к получению удовольствия.

Современная клиническая практика располагает арсеналом многоплановых подходов к терапии ожирения, включающим психотерапевтическое вмешательство, диетологическую коррекцию, применение лечебной физкультуры, фармакологическое лечение, хирургическую редукцию массы тела и физиотерапевтические процедуры. Первостепенной задачей является формирование у пациента устойчивой мотивации к трансформации поведенческих паттернов и осознанию личной ответственности за поддержание гомеостаза организма. Несомненно, достижение позитивных результатов в комплексной программе ведения пациентов с ожирением в текущий период невозможно без строгого соблюдения принципов диетотерапии, что подтверждается многочисленными исследованиями

В Российской Федерации, согласно актуальным клиническим рекомендациям по ведению пациентов с ожирением, фармакотерапевтический арсенал ограничен двумя препаратами: сибутрамином и орлистатом. Оба препарата обладают обширной доказательной базой и успешно применяются в клинической практике. Селекция терапевтического агента осуществляется с учетом этиологических факторов алиментарных нарушений (чрезмерное потребление пищи, расстройства пищевого поведения, дисбаланс нутриентного состава рациона), наличия противопоказаний, а также, нередко, индивидуальных предпочтений специалиста. Сибутрамин имеет в качестве потенциального нежелательного эффекта повышение артериального давления. В связи с этим, во многих клинических ситуациях, особенно при терапевтическом ведении лиц пожилого возраста, предпочтение отдается препаратам, не содержащим сибутрамин.

Среди современных терапевтических подходов к управлению весом и коррекции пищевого поведения, особое место заняли медикаментозные средства из группы агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1

(аГПП-1), среди которых выделяется лираглутид. Уникальность механизма действия лираглутида заключается в его способности подавлять чувство голода, что является критически важным аспектом в преодолении ожирения. Воздействуя на гипоталамические структуры, препарат активирует рецепторы ГПП-1, что приводит к интенсификации сигналов о насыщении и ослаблению стимулов, связанных с голодом. Фармакологические свойства лираглутида также включают стимуляцию глюкозозависимой инкреции инсулина, редукцию парадоксальной гиперинсулинемии, что способствует протекции функционального резерва β-клеток поджелудочной железы. Клинические исследования демонстрируют, что терапия лираглутидом позволяет добиться значимого снижения массы тела, достигающего 13,5%, а также положительно влияет на кардиометаболические показатели, включая улучшение гликемического контроля, нормализацию артериального давления и снижение уровня липопротеинов низкой плотности.

Выводы

Обязательной составляющей по снижению массы тела является увеличение физической активности. Таким образом, борьба с ожирением должна быть комплексной, базирующейся на изменении образа жизни и включающей в себя как немедикаментозные, так и медикаментозные методы лечения. Успешное решение проблемы лечения ожирения позволит не только увеличить продолжительность жизни пациентов и улучшить ее качество, но и существенно снизить заболеваемость и смертность от осложнений ожирения и ассоциированных с ним заболеваний.

ВЕРЕТЕНОВ Д.Б.

ЧАСТОТА ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА GerdQ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Е.Н. Баранова

VERETENOV D.B.

FREQUENCY OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE AMONG STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE ACCORDING TO THE GERDQ QUESTIONNAIRE

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor E.N. Baranova

Аннотация. В статье приведён анализ частоты встречаемости ГЭРБ среди студентов лечебного факультета КемГМУ, по данным опросника GerdQ.

Ключевые слова: гастроэзафагеальная рефлюксная болезнь, ГЭРБ, возраст, ИМТ, опросник GerdQ, ФГДС.

Abstract. The article provides an analysis of the incidence of GERD among Kemerovo State Medical University students based on the questionnaire data obtained.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, GERD, age, BMI, GerdQ questionnaire, FGDS.

Цель исследования – определить распространённость ГЭРБ среди учащихся лечебного факультета КемГМУ при помощи опросника GerdQ, определить возможную связь с ИМТ и полом. По данным литературы, чувствительность опросника составляет 65,4%, специфичность - 91,7%,

Материалы и методы исследования

Анкетировано с помощью опросника GerdQ 83 студента 19-25 лет лечебного факультета Кемеровского государственного медицинского университета (далее - КемГМУ), из них 33 человека мужского пола и 50 человек женского пола. В содержание анкеты входили, кроме 6 вопросов GerdQ, вопросы относительно пола, возраста, роста, веса анкетируемых, а также наличие или отсутствие результатов прохождения фиброгастродуоденоскопии (далее - ФГДС).

Результаты и их обсуждение

По данным анкеты на первые два вопроса о наличии симптомов, свидетельствующих в пользу диагноза «ГЭРБ»: изжога и регургитация; ответили положительно 39 (47%) человек; на вторые два вопроса о симптомах, частое появление которых ставит диагноз «ГЭРБ» под сомнение: тошнота и боль в эпигастрии – положительно ответили 36 человек (43%). На вопросы о влиянии заболевания на качество жизни, свидетельствующих в пользу диагноза «ГЭРБ»: нарушение сна и приём дополнительных лекарственных препаратов в связи с имеющимися симптомами ГЭРБ – положительно ответили 16 человек (19%) (у 7 женщин и 9 мужчин).

Умеренные и выраженные проявления ГЭРБ, показатели которых соответствуют значениям от 4 до 7 баллов включительно, у 16 лиц женского пола и 7 лиц мужского пола.

Число студентов, набравших более 8 баллов, позволяющих поставить диагноз ГЭРБ, составило 4, что составляет 4,8% от общего числа анкетированных. Из них лиц мужского пола - 2, женского пола - 2, что составляет 6% и 4% соответственно.

Среди опрошенных ИМТ более 30 выявлен у 3 человек (3,6 %), из них жалобы ГЭРБ выявлены не были.

Индекс массы тела студентов, набравших более 8 баллов, был нормальный (у двух мужчин 24,8, у двух женщин- 21,3 и 24,0), что говорит об иных механизмах развития ГЭРБ.

Выводы

При обследовании студентов КемГМУ по данным опросника GerdQ выявлены клинические признаки ГЭРБ у 13 человек (16 %), набравших более 4 баллов, что делает вероятным диагноз ГЭРБ. Зависимости от пола и ИМТ выявлено не было. Из них 9 человек (11%) обследованы, прошли ФГДС, диагноз ГЭРБ подтвержден, назначено лечение.

ВЛАСОВА М. А., АЛЕКСАНДРОВ Д. В., ЕВСЕЕВА Н.А.

СВЯЗЬ УРОВНЯ ТРЕВОГИ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. И.И. Григорьева

VLASOVA M. A., ALEKSANDROV D. V., EVSEEVA N.A.

RELATIONSHIP OF ANXIETY LEVEL WITH PROFESSIONAL ORIENTATION IN MEDICAL STUDENTS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD I.I. Grigoreva

Аннотация. Современный подход к образовательному процессу диктует необх одимость учитывать психоэмоциональное состояние обучающихся, что особенно актуально для медицинских ВУЗов. Повышенный уровень тревожности способен оказать влияние не только на успеваемость студента, но и на устойчивость к стрессовым факторам и качество взаимодействия будущего врача с пациентами. Кроме того, данные современной литературы свидетельствуют в пользу наличия связи между тревожностью и профессиональной ориентацией, что во многом может повлиять на выбор будущей специальности.

Ключевые слова: тревога, депрессия, профессиональная ориентация, HADS, психоэмоциональный стресс.

Abstract. The modern educational process dictates the need to take into account the psychoemotional state of students, which is especially relevant for medical universities. An increased level of anxiety can affect not only a student's academic performance, but also their resilience to stress and the quality of their interactions with patients. Additionally, recent literature suggests a link between anxiety and professional orientation, which can significantly influence the choice of a future profession.

Keywords: anxiety, depression, professional orientation, HADS, psychoemotional stress.

Цель исследования – оценка связи уровня тревожности с профессиональной ориентацией и планируемым выбором специализации у студентов медицинского ВУЗа.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 46 студентов, более половины (25 человек, 54,3%) составили обучающиеся 3 курса. Практически три четверти респондентов (35 человек, 76,1%) составили девушки.

Оценка уровня тревоги выполнялась с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS. Профессиональная ориентация оценивалась на основании теста, разработанного компанией МедИнвестГрупп и размещенного в свободном доступе в сети интернет на сайте https://mig-edu.ru.

Для сравнительного анализа все респонденты были разделены в 2 группы: 1-ая – 18 респондентов с низким уровнем тревоги и депрессии и 2-ая – 28 опрошенных со средним и высоким уровнем тревоги и/или депрессии по шкале HADS.

Результаты и их обсуждение

Анализ уровня тревоги и депрессии выявил гендерные особенности полученных результатов. Так, наибольшее количество студентов со средним или высоким уровнем тревоги и/или депрессии составили лица женского пола (24 человека, 68,6%), в то время как в группе респондентов мужского пола аналогичный показатель был значительно ниже (4 человека, 36,4%).

Максимальное число студентов, испытывающих напряжение «время от времени», зафиксировано у лиц женского пола – 23 опрошенных (50,0%), что оказалось выше аналогичного показателя среди лиц мужского пола (5 человек, 10,9%). Часто испытывали напряжение 7 (15,2%) женщин, тогда как среди мужчин никто не указал на данный факт.

Беспокойные мысли «большую часть времени» и «постоянно» зарегистрированы у 12 (26,1%) и 2 (4,3%) в группах женского и мужского пола соответственно, при этом среди женщин данные показатели встречались чаще: 10 (21,7%) и 2 (4,3%) против 2 (4,3%) и 0 (0,0%) среди мужчин соответственно.

Внутреннее напряжение или дрожь «часто» испытывали 12 (26,1%) студентов, среди них лиц мужского пола не зарегистрировано. Внезапное чувство паники «довольно часто» возникало у 9 (19,6%) женщин и 2 (4,3%) мужчин.

Возможность легко сесть и расслабиться оценили как «совсем не могу» 3 (6,5%) женщины, в то время как у мужчин данный ответ не зафиксирован.

Анализ профориентации в зависимости от уровня тревоги и/или депрессии выявил, что по процентному соотношению студенты со средними или высокими показателями реже выбирали специальности, ассоциированные с высоким уровнем стресса (25,0% против 44,4%), и чаще – связанные с низким уровнем стресса (75,0% против 55,6%).

Установлено, что на регулярное тесное общение с пациентами и их родственниками («скорее согласен» и «полностью согласен») согласны 9 (19,6%) и 2 (4,3%) студентов из 1-й группы и 14 (30,4%) и 3 (6,5%) – из 2-й группы соответственно. Работа руками (операции, мануальные процедуры) как приоритетная оценена у 4 (8,7%) студентов 1-й группы и у 8 (17,4%) – 2-й группы.

Необходимость регулярно сообщать плохие новости, улаживать конфликты и помогать справляться со страхом и болью вызывала затруднение или несогласие у 6 (33,3%) студентов 1-й группы и у 11 (39,3%) студентов 2-й группы. Полностью согласны с данным утверждением были 6 (33,3%) опрошенных с низким уровнем тревоги и депрессии и только 2 (7,1%) – со средними или высокими показателями.

Наибольшие различия зафиксированы в отношении взаимодействия с биологическим материалом и тяжёлыми травмами. Полностью не согласны с таким видом деятельности были 5 (27,8%) студентов 1-й группы и 10 (35,7%) студентов 2-й группы. Полностью согласны – 4 (22,2%) и 4 (14,3%) соответственно.

При анализе необходимости принятия решений в критических ситуациях установлено, что «скорее согласны» и «полностью согласны» с этим утверждением 17 (94,4%) респондентов с низким уровнем тревоги и депрессии и 27 (96,4 %) студентов со средними или высокими показателями, полностью не согласны – 0 (0,0%) и 1 (3,6%) опрошенный соответственно.

При оценке готовности к непостоянному графику работы выявлено, что полностью не согласны с таким графиком 5 (27,8%) студентов из 1-й группы и 6 (21,4%) – из 2-й, «скорее согласны» и «полностью согласны» – 6 (33,3%) и 6 (21,4%) респондентов соответственно. При этом полностью согласны с непостоянным графиком работы только 2 (11,1%) студента с низким уровнем тревоги и/или депрессии и 5 (17,9%) – со средними/высокими показателями.

Ответственность за выбор лечебной тактики как лечащего врача «полностью согласны» принять на себя 9 (50,0 %) опрошенных из 1-й группы и 9 (32,1 %) – из 2-й, «скорее согласны» – 6 (33,3 %) и 12 (42,9 %) студентов соответственно.

При анализе профориентации установлено, что студенты из 1-й группы чаще выбирали такие специальности, как: хирургия – 7 респондентов (15,2%), анестезиология-реаниматология и эндокринология по 4 (8,7%) опрошенных и урология-андрология, дерматовенерология,

оториноларингология, эндоскопия, акушерство и гинекология по 3 (6,5%) студента каждая.

Студенты из 2-й группы чаще выбирали специальности: эндокринология и хирургия по 6 (13,0%) опрошенных каждая, экспертиза (судебно-медицинская, судебно-психиатрическая, медико-социальная) и онкология (химиотерапия) по 5 (10,9%), урология-андрология, дерматовенерология и генетика по 4 (8,7%) респондента.

Выводы

Проведенный анализ продемонстрировал большую распространенность проявлений тревоги и депрессии среди студентов женского пола, что вполне согласуется с данными литературы.

Выявлено, что специальности, связанные с высоким уровнем стресса, чаще выбирают студенты с низкими показателями по шкале HADS, в то время как опрошенные, имевшие по данной шкале средние или высокие показатели, больше склонялись в пользу специальностей, связанных с низким уровнем стрессового воздействия.

ГАВРИЛОВА Е.А., ИГАШОВ В.В

ВЛИЯНИЕ СНА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. И.И. Григорьева

GAVRILOVA E.A., IGASHOV V.V.

THE EFFECT OF SLEEP ON THE COGNITIVE FUNCTIONS AND WORKING CAPACITY OF MEDICAL STUDENTS

Department of Internal Diseases Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD I.I. Grigoreva

Аннотация. Проведено анонимное анкетирование 112 студентов 1-5 курсов КемГМУ. Установлено, что большинство студентов спят в будни менее 6 часов. Выявлена связь между дефицитом сна и ухудшением концентрации внимания, памяти, повышением частоты «тумана в голове», тревожных и вегетативных симптомов, а также снижением успеваемости. Результаты обосновывают необходимость внедрения программ по гигиене сна в медицинских вузах.

Ключевые слова: сон, когнитивные функции, студенты-медики, дефицит сна, успеваемость, тревога, туман в голове.

Аннотация. An anonymous questionnaire was conducted among 112 1-5 year students of Kemerovo State Medical University. It was found that most

students sleep less than 6 hours on weekdays. A link was revealed between sleep deficit and deterioration of concentration, memory, an increase in the frequency of “fog in the head”, anxious and vegetative symptoms, as well as a decrease in academic performance. The results substantiate the need for the implementation of sleep hygiene programs in medical universities.

Keywords: sleep, cognitive functions, medical students, sleep deprivation, academic performance, anxiety, brain fog.

Цель исследования – изучить особенности режима сна студентов КемГМУ, а также оценить его связь с субъективной оценкой когнитивных функций (концентрация, память), учебной успеваемостью и частотой психосоматических и тревожных симптомов.

Материал и методы исследования

Проведено анонимное онлайн-анкетирование студентов различных факультетов КемГМУ. Анкета включала вопросы о режиме сна, учебной нагрузке, самооценке когнитивных способностей и наличии вегетативных симптомов. В анкетировании приняли участие студенты 1-5 курсов лечебного, педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов. Выборка формировалась методом добровольной самоселекции. Общий объем выборки составил 112 человек. Для оценки влияния дефицита сна все респонденты были разделены на две группы: группа А (студенты, спящие в будни <6 часов) и группа Б (студенты, спящие в будни ≥6 часов). Выбор порога в 6 часов обусловлен тем, что это минимальная граница, ниже которой большинство сомнологов говорят о хроническом недосыпании даже при индивидуальных вариациях. Анализ проводился путем сравнения частотных распределений и средних оценок.

Результаты и их обсуждение

Большинство респондентов составили студенты лечебного факультета – 66 человек (58,9%), 18 (16,1%) и 18 (16,1%) человек были обучающимися педиатрического и медико-профилактического факультетов соответственно и 10 (8,9%) – стоматологического факультета. Распределение по курсам было неравномерным: 1-й курс – 43 человека (38,4%), 2-й курс – 18 опрошенных (16,1%), 3-й курс – 37 студентов (33,0%), 4-й курс и 5-й курс – 12 (10,7%) и 2 (1,8%) человека соответственно. Установлено, что среди респондентов преобладали девушки — 75,0% (84 человека), оставшиеся 25% составили юноши (28 человек).

Установлено, что большинство студентов (43 опрошенных, 38,4%) ложатся спать после полуночи, а средняя продолжительность сна в будние дни составляет 5-7 часов, что не соответствует физиологическим нормам. Выявлено, что опрошенные студенты с низкой продолжительностью сна чаще сообщали об ухудшении концентрации внимания, памяти и чаще предъявляли жалобы на «туман в голове» и разбитость.

Когнитивные функции: концентрация внимания и память оценивались ниже в группе респондентов, спящих менее 6 часов, при сравнении с группой с нормальной продолжительностью сна (3,0 и 3,2 балла против 3,7 и 3,8 баллов соответственно по 5-балльной шкале).

«Туман в голове»: состояние «затуманенного сознания» наблюдалось у 54,3% студентов в группе с продолжительностью сна < 6 часов, что оказалось на 16,4% чаще, чем в группе респондентов с продолжительностью сна > 6 часов.

Успеваемость и утомляемость: доля студентов с «тройками» в группе с низкой продолжительностью сна в 2,2 раза превышала аналогичный показатель в группе с нормальной длительностью сна (43,5% против 19,7% соответственно), а чувство разбитости во время учебы встречалось в группе А в 2 раза чаще, чем в группе Б (65,2% против 30,3%).

Психоэмоциональное состояние: респонденты из группы с низкой длительностью сна в 2,2 раза чаще отмечали выраженные трудности с засыпанием из-за навязчивых мыслей при сравнении с показателями группы с нормальной продолжительностью сна (54,3% против 24,2%). Также у студентов группы А выявлена более высокая частота вегетативных расстройств (сердцебиение, одышка, тремор, тревога) – в среднем 6 симптомов против 4 в группе Б.

Выводы

Таким образом, исследование выявило, что практически две трети студентов-медиков имеют хронический дефицит сна в учебные дни, что сопровождается выраженным смещением времени отхода ко сну за пределы полуночи. Это указывает на системную проблему несоблюдения гигиены сна. Студенты, спящие менее 6 часов в сутки, демонстрируют более низкие субъективные оценки концентрации внимания и памяти, у них в 1,5 раза чаще наблюдается феномен «тумана в голове», что напрямую снижает эффективность освоения учебного материала.

В группе с недостаточным сном в два раза чаще встречаются студенты с тройками в успеваемости, а также в два раза чаще отмечается чувство разбитости и усталости во время учебы.

Полученные данные свидетельствуют в пользу наличия возможной связи между хроническим дефицитом сна и ухудшением когнитивных функций и самочувствия у студентов. Результаты исследования обосновывают необходимость внедрения образовательных и профилактических программ по гигиене сна в медицинских ВУЗах, как важного ресурса для повышения качества профессиональной подготовки и сохранения здоровья будущих врачей.

ГРИГОРЬЕВА И.И., КОЛОСОВА Е.В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛИПОИДНОГО НЕКРОБИОЗА ПОД МАСКОЙ СЕПТАЛЬНОГО ПАННИКУЛИТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент М.В. Летаева

GRIGORIEVA I.I., KOLOSOVA E.V.

A CLINICAL CASE OF LIPID NECROBIOSIS MASKED BY SEPTAL PANNICULITIS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – PhD, Associate Professor M.V. Letaeva

Аннотация. Представлен клинический случай пациентки 50 лет с ожирением (ИМТ 40,4 кг/м^2) и нарушением толерантности к глюкозе. Заболевание дебютировало с атрофии кожи после травмы, затем присоединились симметричные отеки и болезненные подкожные узлы на нижних конечностях, субфебрилитет. Диагноз верифицирован только гистологически: гранулематозный вариант липоидного некробиоза.

Ключевые слова: септальный панникулит, липоидный некробиоз, ожирение, подкожные узлы, атрофия кожи, гиперпигметация.

Abstract. A clinical case of a 50-year-old obese woman (BMI 40.4) with impaired glucose tolerance is presented. The disease debuted with skin atrophy after injury, followed by symmetrical edema and painful subcutaneous nodules on the lower extremities, subfebrility. The diagnosis was verified only histologically: granulomatous variant of lipid necrobiosis.

Keywords: septal panniculitis, lipid necrobiosis, obesity, subcutaneous nodes, skin atrophy, hyperpigmentation.

Цель работы – описать клинический случай липоидного некробиоза, протекающего под маской септального панникулита.

Материалы и методы исследования

Пациентка Ч., 50 лет, поступила в стационар в ноябре 2025 г. с жалобами на болезненные подкожные узлы на нижних конечностях, субфебрилитет в вечерние часы.

Больна с января 2024 г., когда после травматизации передней поверхности левой голени отметила изменение цвета кожных покровов данной области в виде гиперпигментации, на месте которой образовался участок атрофии кожи. Дерматологом был установлен диагноз: локализованная склеродермия. В лечении назначены топические ГК и фототерапия с положительным эффектом.

С августа 2024 г. стала отмечать плотные симметричные отеки стоп и голеней, с сентября – появление немногочисленных болезненных подкожных узлов на передней поверхности голеней. Обратилась к сосудистому хирургу, где по результатам УЗИ вен нижних конечностей выявлены признаки ретикулярного варикоза и изменения мягких тканей обеих нижних конечностей (отек и индурация).

Осмотрена ревматологом, заподозрен диагноз: узловатая эритема, назначены дообследование и терапия НПВП с положительным эффектом в виде уменьшения размера узлов. В последующий год состояние было стабильным, в связи с чем пациентка повторно не обращалась.

Ухудшение с сентября 2025 г. в виде увеличения размера и количества узлов на голенях, распространения процесса на верхнюю треть обеих бедер, появления субфебрилитета в вечерние часы с ознобами и слабостью. При амбулаторном обследовании: анемия (Hb 115 г/л), СОЭ 50 мм/ч, глюкоза 6,2 ммоль/л (3,4-6,1), РФ 64 МЕ/мл (0-30), СРБ 35 мг/л (0-5), АНФ 1:160 (митохондриальный тип свечения), IgE 414 МЕ/мл (0-100).

Объективно: общее состояние удовлетворительное. ИМТ 40,4 мг/м^2.По передней поверхности левой голени очаг атрофии кожи и подкожно-жировой клетчатки линейной формы размером 15*3 см. На обеих голенях и нижней трети бедер пальпируются множественные подкожные узлы диаметром от 3 до 10 см, округлой формы, плотные, болезненные, определяется гиперемия и гипертермия кожи над узлами. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхательная, сердечно-сосудистая и пищеварительная системы – без особенностей. Селезенка не пальпируется. Суставы правильной формы, при пальпации безболезненные.

В анализах крови: анемия (Hb 117 г/л), ускорение СОЭ до 45 мм/ч, СРБ 24 мг/л (0-6). Серологические маркеры вирусных гепатитов, ВИЧ– отрицательно. АТ к нативной ДНК, антифосфолипидные АТ, АЦЦП, иммуноблот антинуклеарных антител, ПЦР на клещевой боррелиоз, АТ к иерсиниям, шигеллам, диаскин-тест – отрицательно, АПФ 41,3 МЕ/мл (0-70).

По данным УЗИ внутренних органов (ОБП, почки, органы малого таза, молочные железы, щитовидная железа): без клинически значимых изменений. УЗИ мягких тканей нижних конечностей: выраженный отек и инфильтрация мягких тканей голеней. КТ ОГК: поствоспалительные изменения в виде линейных фиброзных тяжей в обоих легких. ФГДС: поверхностный антральный гастрит. ФКС: без патологии. Рентгенография кистей и стоп: признаки остеоартрита I–II стадии.

Результаты и их обсуждение

С учетом отсутствия данных за системное заболевание, лимфо- и миелопролиферативные процессы, паранеопластический синдром для уточнения диагноза выполнена биопсия кожно-мышечного лоскута, по данным которой: в подкожной клетчатке располагаются узловые

инфильтраты, образованные смесью гистиоцитов и эпителиоидных клеток, встречаются редкие гигантские многоядерные клетки. Сосуды с утолщенными отечными либо склерозированными стенками без клеточной инфильтрации. Картина характерна для липоидного некробиоза, гранулематозного варианта. Пациентка была направлена к дерматологу для определения дальнейшей тактики.

Выводы

В настоящем наблюдении у пациентки с ожирением и нарушением толерантности к углеводам установлен редкий фенотип липоидного некробиоза – гранулематозный вариант, клинически сходный с септальным панникулитом. Верификация диагноза стала возможной благодаря гистологическому исследованию, что дополнительно подчеркивает сложность дифференциальной диагностики поражений подкожно-жировой клетчатки у ревматологических больных.

ДЕНИСОВА А.С., МАСЛИЦКАЯ А.В.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КОРРЕКЦИЯ ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ В Г. КЕМЕРОВО

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Р.М.Шибаев

DENISOVA A.S., MASLITSKAYA A.V.

THE PREVALENCE AND CORRECTION OF OSTEOPOROSIS IN POSTMENOPAUSAL WOMEN AT AN OUTPATIENT APPOINTMENT IN KEMEROVO

Department of Polyclinic Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD R.M. Shibaev

Аннотация. Исследование посвящено оценке распространенности, диагностики и качества медикаментозной коррекции остеопороза (ОП) у женщин постменопаузального возраста на амбулаторном приеме в г. Кемерово. Обследовано 324 женщины в возрасте 55-75 лет, обратившихся к терапевту по различным поводам. Диагноз ОП устанавливался на основании данных двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA) поясничного отдела позвоночника и/или проксимального отдела бедра. Верифицированный ОП выявлен у 28,4% пациенток, остеопения – у 41,7%. Только 18,2% женщин с ранее установленным диагнозом ОП получали адекватную антиостеопоротическую терапию, чаще это были бисфосфонаты (68%). Высокий процент недиагностированных случаев и недостаточное

лечение указывают на необходимость улучшения скрининга и соблюдения клинических рекомендаций в первичном звене здравоохранения.

Ключевые слова: остеопороз, постменопауза, распространенность, амбулаторный прием, диагностика, лечение, бисфосфонаты.

Abstract. The study is devoted to the assessment of the prevalence, diagnosis and quality of drug correction of osteoporosis (OP) in postmenopausal women at an outpatient appointment in Kemerovo. 324 women aged 55-75 years who turned to a therapist for various reasons were examined. The diagnosis of OP was established based on data from dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) of the lumbar spine and/or the proximal femur. Verified OP was detected in 28.4% of patients, osteopenia – in 41.7%. Only 18.2% of women with a pre-established diagnosis of OP received adequate anti-osteoporotic therapy, more often it was bisphosphonates (68%). The high percentage of undiagnosed cases and insufficient treatment indicate the need for improved screening and compliance with clinical guidelines in primary health care.

Keywords: osteoporosis, postmenopause, prevalence, outpatient admission, diagnosis, treatment, bisphosphonates.

Актуальность проблемы остеопороза (ОП) обусловлена его высокой распространенностью в постменопаузе, приводящей к низкотравматичным переломам, инвалидизации и повышению смертности. Эпидемиологические данные по отдельным регионам России, включая промышленные центры Сибири, требуют уточнения для оптимизации медицинской помощи.

Цель исследования – изучить распространенность, частоту диагностики и характер медикаментозной коррекции ОП у женщин постменопаузального возраста на амбулаторном терапевтическом приеме в г. Кемерово.

Материалы и методы исследования

В одноцентровое поперечное исследование включено 324 женщины в возрасте от 55 до 75 лет (средний возраст 64,3±5,8 года), обратившихся на плановый прием к терапевту в городскую поликлинику №2 г. Кемерово в период с января по июнь 2025 г. Критерии исключения: тяжелая соматическая патология в стадии декомпенсации, онкологические заболевания, предшествующая длительная (более 3 мес.) терапия глюкокортикоидами. Всем пациенткам проводился сбор анамнеза, включая выявление факторов риска ОП и переломов в анамнезе, анализ амбулаторных карт на предмет ранее установленного диагноза ОП и назначенного лечения. Для верификации диагноза выполнялась двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA) на аппарате «Lunar» (позвонки L1-L4 и шейка бедренной кости). Диагноз «остеопороз» устанавливался при значении Т-критерия ≤ -2,5 SD, «остеопения» – при Т-критерии от -1,0 до -2,5 SD в соответствии с критериями ВОЗ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение

По данным DXA-денситометрии, остеопороз был диагностирован у 92 из 324 обследованных женщин (28,4%; 95% ДИ: 23,5–33,3%). Остеопения выявлена у 135 женщин (41,7%; 95% ДИ: 36,3–47,1%). Таким образом, снижение минеральной плотности костной ткани той или иной степени отмечалось у 70,1% пациенток. Среди факторов риска наиболее часто регистрировались ранняя менопауза (до 45 лет) – 22,8%, низкий индекс массы тела (менее 20 кг/м²) – 18,5%, семейный анамнез переломов проксимального отдела бедра – 11,4%. Низкотравматичные переломы в анамнезе (преимущественно лучевой кости и тел позвонков) имели 16,7% всех обследованных, причем у 68% из них диагноз ОП ранее не устанавливался.

Анализ медицинской документации показал, что до момента исследования диагноз «остеопороз» был документально зафиксирован лишь у 45 пациенток (13,9% от всей выборки). Это свидетельствует о значительной гиподиагностике патологии, так как фактическая распространенность ОП почти в 2 раза выше. Из этих 45 женщин с установленным ранее диагнозом только 18 (40,0% от этой группы, или 5,6% от всей выборки, или 18,2% от группы с верифицированным по DXA ОП) получали какую-либо специфическую терапию. Назначенное лечение включало: пероральные алендронат или ризедронат – 12 пациенток (66,7%), деносумаб – 4 пациентки (22,2%), стронция ранелат – 2 пациентки (11,1%). Прием препаратов кальция и витамина D в профилактических дозах отмечался у 31,5% всех обследованных, однако лишь у 12% доза витамина D соответствовала рекомендованной для пациентов с ОП (не менее 800-1000 МЕ/сут).

Выводы

1. Распространенность остеопороза среди женщин постменопаузального возраста, обращающихся в амбулаторно-поликлинические учреждения г. Кемерово, составляет 28,4%, остеопении – 41,7%.

2. Высокий уровень гиподиагностики ОП: ранее диагноз был установлен лишь у половины женщин с объективно подтвержденным заболеванием.

3. Качество медикаментозной коррекции ОП остается неудовлетворительным: адекватную терапию получает менее 20% пациенток с верифицированным диагнозом.

4. Необходимо внедрение активного скрининга (с использованием шкал FRAX) и повышение настороженности врачей-терапевтов в отношении ОП у женщин постменопаузального возраста для своевременного направления на денситометрию и назначения патогенетического лечения в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями.

ДИГМЕЛАШВИЛИ Н.В., ЧЕМЕРИЦА Н.А., ПЕЛИТМИНЦЕВА А.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВТОРИЧНОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент М.В. Королева

DIGMELASHVILI N.V., CHEMERITSA N.A., PELITMINTSEVA A.A.

A CLINICAL CASE OF SECONDARY ADRENAL INSUFFICIENCY IN THE TREATMENT OF RHEUMATOID ARTHRITIS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor M.V. Koroleva

Аннотация. В данной работе представлен клинический случай развития вторичной надпочечниковой недостаточности на фоне отмены глюкокортикоидной терапии у пациента с ревматоидным артритом. Актуальность данного случая связана с повышенным риском возникновения надпочечникового криза у больных, принимающих без назначения врача глюкокортикоиды.

Ключевые слова: вторичная надпочечниковая недостаточность, ревматоидный артрит, глюкокортикоиды.

*Аннотация.*This paper presents a clinical case of secondary adrenal insufficiency after discontinuation of glucocorticoid therapy in a patient with rheumatoid arthritis. The relevance of this case is associated with an increased risk of adrenal crisis in patients taking glucocorticoids without a doctor's prescription.

Keywords: secondary adrenal insufficiency, rheumatoid arthritis, glucocorticoids.

Надпочечниковая недостаточность определяется неспособностью коры надпочечников продуцировать достаточное количество глюкокортикоидов (ГК) и/или минералокортикоидов. Различают первичную и вторичную, или центральную, надпочечниковую недостаточность. Наиболее часто последняя развивается у пациентов, в течение длительного времени получающих препараты ГК в супрафизиологических дозах, при резком прекращении терапии.

Цель исследования – проанализировать проявления вторичной надпочечниковой недостаточности у больной ревматоидным артритом (РА).

Материалы и методы исследования

Изучен клинический случай пациента, проходившего стационарное лечение в «ГАУЗ ККБ СМП им. М.А. Подгорбунского», проанализирована медицинская документация.

Результаты и их обсуждение

Пациентка С., 51 год, была экстренно доставлена бригадой скорой медицинской помощи в ГАУЗ ККБ СМП им. М.А. Подгорбунского 13.02.2026 с жалобами на фебрильную лихорадку до 39,5°С, выраженную слабость, потерю аппетита в течение двух недель, снижение остроты зрения (длительное время), спутанность сознания, снижение массы тела на 10-15 кг за 6 месяцев.

Из анамнеза заболевания: считает себя больной в течение 10 дней, когда начала подниматься температура до 39,5^{0}С. Самостоятельно принимала парацетамол с незначительным эффектом в виде снижение температуры до 37,5^{0}С. Амбулаторно осмотрена терапевтом в домашних условиях, дано направление в дежурное терапевтическое отделение. 13.02.2026 состояние ухудшилось – на фоне сохраняющейся фебрильной лихорадки появилась спутанность сознания. Пациентка была доставлена бригадой скорой медицинской помощи дежурный стационар и госпитализирована в терапевтическое отделение.

Из анамнеза жизни: С 2014 года наблюдается с диагнозом: Ревматоидный артрит, серопозитивный, АЦЦП-ассоциированный, поздняя стадия, активность высокая (DAS 28-5,5). Рентген стадия – 2 (эрозивная). ФНС 1-2. Вторичный двусторонний гонартроз ФНС 1. Остеопороз сложного генеза. Около 7 лет без назначения врача получает ГКС (дипромета 1 мл п/к 1 раз в месяц). Около 2 месяцев назад, со слов пациентки, ревматологом рекомендован перевод на метотрексат, постепенная отмена дипрометы. Пациентка самостоятельно отменила дипромету в ноябре 2025г. Метотрексата поставила 3 инъекции, после чего ввиду усиления болевого синдрома самостоятельно отменила. По рекомендации невролога с декабря 2025г-принимала лирику, флуоксетин, феназепам, после приема которых отмечает спутанность сознания. Вирусные гепатиты, туберкулез - отрицает. Наследственный анамнез - не отягощен. Вредные привычки - отрицает.

Объективный статус: Общее состояние средней степени тяжести за счет неврологических расстройств; интоксикационного синдрома, воспалительного ответа, суставного синдрома, лейкемоидной реакции, тромбоцитоза, анемического синдрома, астенического синдрома. Активна только в пределах постели, заторможена, дезориентирована в месте, датах. Кожные покровы бледного цвета, сухие. Отеков нет. Определяется избыточное выпадение волос головы. Гипотрофична. ПЖК истончена. Л/у не увеличены. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД 18 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС 100 уд. в мин. Живот мягкий,

безболезненный. Поясничная область визуально не изменена, симптом поколачивания отрицательный с двух сторон.

При обследовании: в общем анализе крови (ОАК) – анемия средней степени тяжести (гемоглобин 87х10^9г/л), тромбоцитопения (тромбоциты 93,4х10^9/л); лейкоцитоз (лейкоциты 26,72х10^9г/л). Биохимический анализ крови (БАК) – гипопротеинемия (общий белок 47,71 г/л); гипонатриемия (натрий 127,1 ммоль/л), повышение СРБ >96 мг/л. Общий анализ мочи (ОАМ) – мочевой синдром (лейкоциты 102 в поле зр.; слизь 14 в поле зр., бактерии ++; белок 0,3 г/л). Анализ мочи по Нечипоренко – лейкоциты 4500/мл; эритроциты 550000/мл. Рентгенография легких – данных за острую патологию нет. ЭКГ: Синусовая тахикардия (ЧСС 102 уд/мин.). Обменные изменения миокарда. Признаки гипертрофии левого желудочка. УЗИ ОБП и почек – без клинически значимых изменений. МСКТ головного мозга (без патологии); МРТ головного мозга (картина проявления церебральной микроангиопатии, участков патологического накопления контрастного препарата нет); определение уровня кортизола крови (снижен-113,73 нмоль/л).

По результатам лабораторных и инструментальных исследований установлен диагноз: надпочечниковая недостаточность, средней степени тяжести. Аутоимунный полигландулярный синдром, тип – 2?

За время госпитализации проводилась антибактериальная терапия, вводились растворы электролитов для коррекции электролитных нарушений; скорректирована доза глюкокортикоидов под лабораторным контролем, проведена гемотрансфузия для коррекции анемии.

К моменту выписки из стационара пациентка ориентируется в датах, месте, отмечает улучшение самочувствия, повышение физической активности в пределах палаты. 26.02.2026 выписана на амбулаторный этап со стабильной динамикой. Рекомендована коррекция гормональной терапии у эндокринолога по месту жительства.

Выводы

Клинические проявления надпочечниковой недостаточности не являются строго специфичными и могут маскироваться симптомами как основного заболевания, так и другой патологии. Таким образом, у пациентов с ревматоидным артритом при наличии в анамнезе терапии глюкокортикоидами, любое утяжеление состояния (нарастание слабости, потеря аппетита, когнитивные нарушения) требует исключения вторичной надпочечниковой недостаточности. Дифференциальная диагностика должна базироваться не столько на поиске специфичных симптомов, сколько на оценке динамики состояния в зависимости от изменения дозы глюкокортикоидов и данных гормонального обследования.

ДМИТРИЕВ А.Д., КИРГИЗБАЕВ Р.А.

СВЯЗЬ КУРЕНИЯ И СИНДРОМА КИШЕЧНОЙ ДИСПЕПСИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. И.И. Григорьева

DMITRIEV A.D., KIRGIZBAEV R.A.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SMOKING AND GASTROINTESTINAL DISPEPSIA SYNDROME IN MEDICAL STUDENTS

Department of Internal Diseases Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD I.I. Grigoreva

Аннотация. Обследовано 45 человек разного пола и возраста. На основании опроса были оценены признаки синдрома кишечной диспепсии в зависимости от курения у студентов КемГМУ. Показано, что курящие респонденты имели более выраженные проявления функциональной диспепсии, чем люди, не практикующие курение.

Ключевые слова: курение, синдром раздражённого кишечника (СРК), тестирование, расстройства пищеварения.

Abstract. 45 people of different were examined. Based on the survey, the signs of intestinal dyspepsia syndrome were assessed depending on smoking among the students of Kemerovo State Medical University. It was shown that the smoking respondents had more pronounced manifestations of functional dyspepsia than the people who do not practice smoking.

Keywords: smoking, irritable bowel syndrome (IBS), testing, digestive disorders.

В настоящее время функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) характеризуются широкой распространенностью в популяции. Клиническая значимость данного состояния определяется его негативным влиянием на качество жизни больных и полиэтиологичностью проявлений, среди которых наиболее распространены такие, как боль в животе, нарушение стула, изменение формы кала, вздутие и чувство неполного опорожнения.

Результаты современных исследований, посвященных изучению функциональных расстройств ЖКТ, свидетельствуют о значимости курения в развитии данного состояния. В связи с чрезвычайной распространенностью курения в популяции изучение связи между

проявлениями симптомов кишечной диспепсии и употреблением никотина и его производных представляется актуальной проблемой.

Цель исследования – изучить связь курения с проявлениями кишечной диспепсии у студентов КемГМУ.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование 45 человек разного пола и возраста с использованием гугл-форм. Использовались следующие опросники: «7 симптомов за 7 дней», отражающий наличие у респондента признаков синдрома раздраженного кишечника (СРК), и VSI (индекс висцеральной чувствительности), используемый для оценки желудочно-кишечной тревоги. Формирование базы данных и кодирование информации выполнялось в программе Microsoft Excel. Статистический анализ проводился с использованием программы Jamovi с применением описательных статистических методов.

Результаты и их обсуждение

Обследовано 45 человек, среди них 30 (66,7%) опрошенных составили лица женского пола и 15 (33,3%) – лица мужского пола. Результаты опроса показали, что большинство респондентов – 29 (64,4%) человек курят, а оставшиеся 16 (35,6%) – не курят. Из 29 курящих 20 человек (69%) курят табак, 9 человек (31%) – электронные сигареты. Подавляющее большинство курящих имеют стаж больше года - 26 человек (89,7%), 3 человека (10,3%) – меньше года.

Установлено, что 32% курящих респондентов выкуривают первую сигарету в течение первых 5 минут после пробуждения, 25% – более, чем через 1 час.

Выявлено, что несколько раз в день курят 22 человека (75,9%), 1 раз в день – 3 человека (10,3%), несколько раз в неделю – 4 человека (13,8%).

Данные опроса показали, что 1-5 сигарет в день выкуривают 11 человек (30,6%), 6-10 сигарет – 4 опрошенных (11,1%), 11-20 сигарет – 6 студентов (16,7%).

Установлено, что боль в желудке за последние 7 дней встречалась у 28.9% респондентов (13 человек), большинство (32 человека, 71,1%) боли не отмечали. Чувство переполнения после еды и раннее насыщение зарегистрировано практически у половины опрошенных: 20 человек (42,2%) и 26 человек (57.8%), соответственно. Боль, уменьшающаяся после дефекации, выявлена у 15 респондентов (31,1%). Выявлено, что 25 человек (51,1%) страдают от вздутия живота, а 20 опрошенных (42,2%) сообщили о нарушениях стула.

Кишечная диспепсия по опроснику «7 симптомов за 7 дней» установлена у 19 респондентов, из них 14 курящих (73,7%) и только 5 – не курящих (26,3%).

Высокий уровень висцеральной чувствительности по опроснику VSI установлен у 12 респондентов (26,6%), нормальный уровень – у 33

респондентов (73,3%). У курящих средний балл по опроснику висцеральной чувствительности был выше при сравнении с не курящими и составил 24,7 балла, в то время как у не курящих данный показатель составил 22,1 балла.

Выводы

Таким образом, у курильщиков симптомы кишечной диспепсии встречались практически в 3 раза чаще. Наиболее распространенные жалобы – вздутие живота, чувство переполнения после еды и раннее насыщение. Полученные данные свидетельствуют в пользу связи между курением и развитием функциональных расстройств ЖКТ, что не противоречит современным представлениям.

ДОЛГОПОЛОВА Е.В., БУТАКОВА К.Д., ГРИШАНОВА М.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ НА ФОНЕ КУРЕНИЯ ВЕЙПОВ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент М.В. Королева

DOLGOPOLOVA E.V., BUTAKOVA K.D., GRISHANOVA M.A.,

A CLINICAL CASE OF SEVERE COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA ON THE BACKGROUND OF VAPING

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor M.V. Koroleva

Аннотация. Представлен клинический случай пациентки 35 лет с тяжелой внебольничной пневмонией, осложненной острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС) и комой. Проведена интенсивная терапия с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ), коррекцией электролитов и антибактериальной терапией. На четвертые сутки достигнуто восстановление сознания и самостоятельное дыхание.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), отек головного мозга, кома, токсико-метаболическая энцефалопатия, искусственная вентиляция легких (ИВЛ), психоорганический синдром.

Abstract. A clinical case of a 35-year-old patient with severe community-acquired pneumonia complicated by acute respiratory distress syndrome (ARDS) and coma is presented. Intensive therapy with artificial ventilation, electrolyte correction, and antibacterial therapy was performed. On the fourth day, consciousness was restored and independent breathing was achieved.

Keywords: community-acquired pneumonia, acute respiratory distress syndrome (ARDS), cerebral edema, coma, toxic-metabolic encephalopathy, artificial lung ventilation (ALV), exogenous psychorganic syndrome.

Внебольничная пневмония остается одной из ведущих причин госпитализации и летальности среди инфекционных заболеваний, особенно при развитии тяжелых осложнений, таких как острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) и сепсис. Значительные диагностические трудности возникают в случаях, когда клиническая картина дебютирует с нарушения сознания, требующего дифференциальной диагностики между цереброваскулярной патологией, инфекционным поражением центральной нервной системы, метаболическими нарушениями и экзогенными интоксикациями. Особую сложность представляет ведение пациентов с сочетанной патологией, включающей тяжелую дыхательную недостаточность и церебральную дисфункцию, что требует междисциплинарного подхода с участием реаниматологов, неврологов, терапевтов и психиатров.

Цель исследования – проанализировать клинический случай тяжелой внебольничной пневмонии, ассоциированной с курением вейпов, осложненной острым респираторным дистресс-синдромом и комой.

Материалы и методы исследования

Изучен клинический случай пациента, обратившегося в приемное отделение №2 «ГАУЗ ККБ СМП им. М.А. Подгорбунского», проведен анализ истории болезни. Использованы данные клинического осмотра врачами-неврологами, реаниматологами, терапевтами, психиатром и хирургом, а также данные лабораторно-инструментальных исследований.

Результаты и их обсуждение

Пациентка Б., 35 лет, поступила в стационар 05.02.2026 года в экстренном порядке с диагнозом «кома неясного генеза». Со слов мужа, она была обнаружена без сознания в туалете на фоне предполагаемого употребления алкоголя (до 1,5 литров пива). При поступлении состояние расценено как крайне тяжелое, сознание — кома I (8 баллов по шкале Глазго). В связи с нарастающей дыхательной недостаточностью (сатурация кислорода 78%) и неврологическим дефицитом (снижение тонуса, рефлексов, отсутствие глотания) пациентка была интубирована и переведена на ИВЛ.

В первые часы госпитализации развился острый респираторный дистресс-синдром на фоне двусторонних интерстициальных изменений в легких (по данным компьютерной томографии), что позволило предположить вирусную или вейп-ассоциированную пневмонию. Лабораторно подтверждена тяжелая гипонатриемия (113,6 ммоль/л), которая стала ключевым фактором отека головного мозга и комы. Проведена люмбальная пункция: ликвор с примесью крови, повышенным содержанием белка, что наряду с отсутствием очаговых изменений на МСКТ головного мозга исключило гнойный менингит и острое нарушение мозгового кровообращения, подтвердив токсико-метаболическую природу состояния. Состояние осложнилось синдромом системного

воспалительного ответа, метаболическим ацидозом, а также транзиторной гиперамилаземией, что потребовало динамического наблюдения и консультации хирурга.

На фоне интенсивной терапии, включающей ИВЛ, коррекцию электролитных нарушений, антибактериальную терапию (с последующей сменой режимов) и глюкокортекоидов, отмечена положительная динамика. На четвертые сутки (08.02.2026) пациентка экстубирована, сознание восстановлено до ясного (15 баллов по шкале Глазго). В восстановительном периоде наблюдался острый экзогенный психоз с дезориентацией и неадекватным поведением, что потребовало консультации психиатра. Контрольная КТ органов грудной клетки от 13.02.2026 показала регресс воспалительных изменений в легких. Пациентка переведена из реанимации в терапевтическое отделение в стабильном состоянии. Итоговый клинический диагноз сформулирован как внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония тяжелого течения, осложненная ОРДС, ССВО, токсико-метаболической энцефалопатией с отеком головного мозга и комой 1 ст., гипонатриемией и экзогенным психоорганическим синдромом.

Выводы

Представленный клинический случай демонстрирует успешное ведение пациентки с крайне тяжелой сочетанной патологией: двусторонней пневмонией, осложненной ОРДС, и токсико-метаболической энцефалопатией на фоне тяжелой гипонатриемии. Своевременная респираторная поддержка, коррекция электролитных нарушений и адекватная антибактериальная терапия позволили купировать жизнеугрожающие осложнения в короткие сроки. Особенностью случая явилось развитие экзогенного психоорганического синдрома в восстановительном периоде. Благоприятный исход у пациентки с высокими прогностическими рисками подтверждает эффективность комплексного подхода в условиях многопрофильного стационара.

ДОРОГОВА Э.А., КОЛОСОВА Е.В., ГРИГОРЬЕВА И.И.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ СУСТАВНОГО СИНДРОМА У МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ: СЛУЧАЙ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ПОД МАСКОЙ СЕРОПОЗИТИВНОГО АРТРИТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.В. Протасова

DOROGOVA E.A., KOLOSOVA E.V., GRIGOREVA I.I.

DIAGNOSTIC AMBIGUITY OF JOINT SYNDROME IN A YOUNG PATIENT: CASE OF ASEPTIC NECROSIS MASKED AS SEROPOSITIVE ARTHRITIS

Department of Internal Diseases Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.V. Protasova

Аннотация. Представлен клинический случай пациентки 25 лет с длительным анамнезом суставного синдрома и высоким титром антител к циклическому цитрулированному пептиду (АЦЦП), первоначально расцененному как ревматоидный артрит (РА). При дообследовании, по результатам МСКТ были выявлены признаки асептического некроза лучевой кости. Случай демонстрирует, что наличие высокопозитивных серологических маркеров не является абсолютным критерием диагноза РА и подчеркивает необходимость комплексного подхода к дифференциальной диагностике суставного синдрома, особенно при атипичном течении заболевания.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, асептический некроз, остеоартрит, дифференциальная диагностика, остеоартрит, АЦЦП.

Аннотация. This article presents a clinical case of a 25-year-old patient with a long history of joint syndrome and a high titer of antibodies to cyclic citrullinated peptide (ACCP), which was initially diagnosed as rheumatoid arthritis (RA). However, further examination using MSCT revealed signs of aseptic necrosis of the radius bone. This case demonstrates that the presence of highly positive serological markers is not an absolute criterion for diagnosing RA and highlights the importance of a comprehensive approach to the differential diagnosis of joint syndrome, especially in cases with an atypical course.

Keywords: rheumatoid arthritis, aseptic necrosis, osteoarthritis, differential diagnosis, osteoarthritis, ACCP.

Высокий титр АЦЦП традиционно ассоциируется с ревматоидным артритом, однако в клинической практике возможны случаи, когда данный маркер не имеет нозологической специфичности. В то же время дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и асептический некроз кости могут клинически имитировать воспалительный артрит, что требует дифференциальной диагностики.

Цель исследования – описать и проанализировать клинический случай молодой пациентки с положительными серологическими маркерами, длительным анамнезом суставного синдрома и выявленным при дообследовании асептическим некрозом лучевой кости.

Материалы и методы исследования

Пациентка Ж., 25 лет, госпитализирована в терапевтическое отделение ГАУЗ ККБСМП в феврале 2026 года. При поступлении предъявляла жалобы на постоянные ноющие боли в правом лучезапястном суставе (ЛЗС) и проксимальных межфаланговых суставах (ПрМФС), усиливающиеся при активных и пассивных движениях, более выраженные в утренние часы; утреннюю скованность длительностью до 1 часа; припухлость правого ЛЗС и 5 пальца левой кисти; ограничение объема активных и пассивных движений в правом ЛЗС. Интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале в покое оценивает на 4 балла, при движении – на 5 баллов.

Из анамнеза заболевания известно, что пациентка считает себя больной с 2019 года, когда впервые ощутила боли воспалительного характера в правом ЛЗС и утреннюю скованность в этом суставе длительностью до 2 часов. Обращалась за медицинский помощью к ревматологу амбулаторно. По данным лабораторных исследований (2019 год): СОЭ 13 мм/ч, СРБ отрицательный, АЦЦП 43 Ед/мл (норма до 5), РФ в пределах нормы. Инструментально: рентгенологически – признаки артрита, по МРТ - артрит правого ЛЗС с гипертрофией синовии. Установлен диагноз: «вероятный РА, серонегативный, ранняя стадия, АЦЦП (+), ФК 1». В лечении назначен метотрексат 10 мг/нед, который пациентка принимала до 2022 г., после чего самостоятельно отменила в связи с улучшением общего состояния. Далее у ревматолога не наблюдалась, суставной синдром не беспокоил.

Настоящее ухудшение с января 2026 г., когда отметила появление болей в правом ЛЗС и появление припухлости в области сустава. На догоспитальном этапе лабораторно: СОЭ 35 мм/ч, СРБ 1,84 мг/л, РФ 11,37 МЕ/мл (в пределах нормы), АЦЦП 166,9 МЕ/мл (норма до 5), АНФ 1:320 (гранулярный тип свечения).

Объективно при поступлении: общее состояние средней степени тяжести, обусловленное суставным синдромом. ИМТ 18,8 кг/м². Кожные покровы нормального цвета, влажности, тургор сохранен. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхательная, сердечно-сосудистая и пищеварительная системы - без особенностей. При осмотре суставов: анкилоз правого ЛЗС, дефигурация ПрМФС 3 и 5 пальцев левой кисти, припухлость правого ЛЗС и 5 пальца левой кисти, болезненность при пальпации, ограничение активных и пассивных движений в указанных суставов. Остальные суставы без видимой патологии.

Результаты и их обсуждение

Пациентка дообследована. Инструментально: рентгенография кистей и ЛЗС - признаки остеоартрита правого ЛЗС II-III стадии, левого ЛЗС I стадии, признаки дегенеративной кистовидной перестройки. Рентгенография стоп: начальные признаки остеоартрита 1-х плюснефаланговых суставов. УЗИ кистей и ЛЗС: артроз правого и левого

ЛЗС, синовиальной гипертрофии и выпота в суставах кистей не выявлено. МСКТ правого ЛЗС: остеоартрит суставов запястья и запястно-пястных суставов II стадии, правого ЛЗС III–IV стадии. Изменения лучевой кости по типу асептического некроза IV–V стадии.

На основании проведенного обследования диагноз «ревматоидный артрит» был пересмотрен. Несмотря на высокий титр АЦЦП и положительный АНФ, отсутствовали типичные для РА признаки: системное воспаление, рентгенологические изменения, признаки артрита, синовита по УЗИ, за весь период наблюдения в процесс был вовлечен вовлечен один сустав, отсутствовало прогрессирование артрита на фоне отсутствия базисной терапии.

Положительные АЦЦП и АНФ расценены как лабораторные феномены, не имеющие в данном случае нозологической специфичности. Пациентка консультирована травматологом-ортопедом, рекомендовано дообследование (МРТ, исключение тромбофилии, консультация микрохирурга) для верификации асептического некроза и определения тактики лечения.

Выводы

Таким образом, у молодой пациентки дегенеративно-дистрофические изменения и асептический некроз кости имитировали воспалительный артрит, что потребовало тщательной дифференциальной диагностики суставного синдрома. Представленный клинический случай демонстрирует, что наличие высокопозитивных серологических маркеров (АЦЦП) и анамнестических данных не являются абсолютным диагностическим критерием РА и требует обязательной клинико-инструментальной верификации диагноза.

ЕФРЕМОВ А.А.

КАРДИОТОКСИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ АМИТРИПТИЛЛИНОМ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Ж.И. Маслова

EFREMOV A.A.

CARDIOTOXIC EFFECT IN AMITRIPTYLLINE POISONING: CLINICAL CASE

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – Zh.I. Maslova

Аннотация. Амитриптилин (производное дибензоциклогептадина) – трициклический антидепрессант, один из рецептурных препаратов,

назначаемый пациентам в состоянии сильного эмоционального возбуждения, сочетающееся с чувством тревоги, страха и повышенной, часто бесцельной двигательной активностью, тревогой при органических поражениях мозга, алкогольной абстиненции, шизофрении, поведенческих расстройствах, булимии. Распространены случаи преднамеренного и случайного превышения дозировки, что часто приводит к развитию резорбтивного токсического действия на организм. Наиболее выраженным и опасным является кардиотоксичность.

Ключевые слова: амитриптилин, кардиотоксический эффект.

Abstract. Amitriptyline (a derivative of dibenzocycloheptadine) is a tricyclic antidepressant, one of the prescription drugs prescribed to patients in a state of strong emotional excitement, combined with a feeling of anxiety, fear and increased, often aimless motor activity, anxiety in organic brain lesions, alcohol withdrawal, schizophrenia, behavioral disorders, bulimia. Cases of deliberate and accidental exceeding of the dosage are common, which often leads to the development of resorptive toxic effects on the body. The most pronounced and dangerous is cardiotoxicity.

Keywords: amitriptyline, cardiotoxic effect.

Цель исследования – демонстрация клинического случая отравления амитриптилином с развитием кардиотоксического эффекта у молодой пациентки, успешно купированный проведением дезинтоксикационной терапии и применением антидотов.

Материалы и методы исследования

Проанализирована истории болезни пациентки Ш., 25 лет, поступившей в ноябре 2024 года в отделение острых отравлений с диагнозом отравление трициклическими и тетрациклическими антидепрессантами. Отравление амитриптилином П-Ш стадии.

Результаты и обсуждение

Пациентка Ш., 25 лет поступила экстренно в отделение острых отравлений. Жалоб не предъявляла в связи с тяжестью состояния и угнетением сознания. Из анамнеза известно, что состояние пациентки связано с приемом , двадцати таблеток амитриптилина с целью суицида.

По данным объективного осмотра пациентки: общее состояние тяжелой степени тяжести, обусловлено клиникой отравления трициклическими антидепрессантами. Шкала комы Глазго - 9 баллов. Гемодинамика стабильная (АД 140/88). Пульс ритмичный, ЧСС 85 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Перистальтика вялая. Данные аускультации легких и сердца без патологии. Лабораторные данные при поступлении: глюкоза 7,57 ммоль/л; АЛТ 23,53 Ед/л; АСТ 36,63 Ед/л; КФК 1737,95 Ед/л; pO2 54,5 мм.рт.ст.; ctCO2(B),c, 22,9 ммоль/л; Лабораторные данные при выписке (после лечения): 6,1 ммоль/л; АЛТ 25,3 Ед/л; АСТ 29,7 Ед/л; КФК 176,2 Ед/л; pO2 37,1 мм.рт.ст.; ctCO2(B),c, 26,3 ммоль/л.

Количественное определение одной группы психоактивных веществ, в том числе наркотических средств и психотропных веществ, их метаболитов в крови иммунохимическим методом - обнаружен амитриптилин. По данным лабораторных исследований выявлено повышение КФК, что может косвенно указывать на повреждение кардиомиоцитов. ЭКГ при поступлении: синусовый ритм, ЧСС 78 ударов в минуту, изменения по зубцу Т неспецифического характера, возможно, за счет нарушения процессов реполяризации в миокарде левого желудочка. ЭКГ при выписке: синусовый ритм, ЧСС 82 удара в минуту, замедление проведения по правой ножке пучка Гиса.

По данным инструментальных исследований выявлено: увеличение интервала QRS до 0.11 сек (норма до 0.1 сек), QT до 0.38 сек (норма до 0.32 сек), что указывает на блокаду быстрых калиевых и натриевых каналов в волокнах Пуркинье. На основании жалоб, анамнеза заболевания, объективного осмотра и лабораторно-инструментальных данных у данной пациентки выявлены: сопор, кардиотоксический синдром (удлинение интервалов QRS и QT; нарушение деполяризации и реполяризации; повышение уровня КФК).

В отделении острых отравлений при поступлении проведены: зондовое промывание желудка и гастроэнтеросорбция при помощи активированного угля. Назначена детоксикационная терапия: хлорид натрия 0.9% 500 мл 2 раза в сутки 3 дня; метуцинвел 5 мл в сутки 3 дня; стерофундин изотонический 500 мл 2 раза в сутки 1 день; бикарбонат натрия 4% 500 мл 1 раз в сутки 1 день; цитофлавин 10 мл 1 раз в день внутривенно 3 дня; преднизолон 60 мг внутривенно 2 раза в сутки 1 день; унитиол 250 мг внутривенно 2 раза в сутки 1 день.

На фоне терапии отмечена положительная динамика: клинических (восстановление сознания и функций ЦНС) и инструментальных (нормализация интервалов QT и QRS). Представленный случай является типичным примером кардиотоксического действия, индуцированного приемом сверхтерапевтической дозы амитриптилина. В данном клиническом случае ключевыми диагностическими маркерами стали удлиненные интервалы QT и QRS, что характерно для токсического воздействия трициклических антидепрессантов на кардиомиоциты.

Основой успешного лечения явилось своевременное промывание желудка и гастроэнтеросорбция при помощи активированного угля, а так же использование бикарбоната натрия 4%, который резко повышает уровень ионов натрия в крови, что способствует выведению амитриптилина из заблокированных натриевых каналов, восстанавливая нормальный ток ионов и проведения импульса. Прием 500 мг амитриптилина (в 1,6 раз больше максимальной разовой дозировки) оказался достаточным для развития кардиотоксического эффекта у молодой пациентки без исходной

патологии сердца. Пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии под наблюдение психиатра и терапевта по месту жительства.

Выводы

Данный случай подчеркивает важность ранней диагностики кардиотоксических эффектов трициклических антидепрессантов с использованием ЭКГ-мониторинга и своевременного применения гидрокарбоната натрия как основного патогенетического средства лечения жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости при отравлениях амитриптилином.

КАРКАВИНА Е.С.

КУПИРОВАНИЕ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА ПРИ СОЧЕТАНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Г. Шелихов

KARKAVINA E.S.

TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA COMBINED WITH HEART FAILURE

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor V.G. Shelikhov

Аннотация. Подбор лекарственной терапии в лечении бронхообструктивного синдрома при бронхиальной астме и хронической сердечной недостаточности требует устранения с одной стороны бронхоспазма, а с другой – отека подслизистой оболочки бронхов. Сложность лечения состоит в несовместимости многих групп лекарственных препаратов, которыми нужно лечить отдельные патологии.

Ключевые слова: синдром бронхообструкции, хроническая сердечная недостаточность, бронхиальная астма, обострение, декомпенсация, купирование.

Abstract. Selecting drug therapy for the treatment of broncho-obstructive syndrome in bronchial asthma and chronic heart failure requires eliminating bronchospasm and bronchial submucosal edema. Treatment complexity stems from the incompatibility of many drug classes required to treat specific pathologies.

Keywords: broncho-obstructive syndrome, chronic heart failure, bronchial asthma, exacerbation, decompensation, relief.

Заболевания, проявляющие бронхообструктивным синдромом (например, ХОБЛ и бронхиальная астма) имеют общие факторы риска развития с ХСН: возраст, табакокурение, гиподинамия, нерациональное питание. ХСН может стать осложнением хронических заболеваний легких из-за развития хронического легочного сердца. Так же при обострении ХОБЛ, БА может происходить декомпенсация ХСН. Трудности в диагностике, особенно при постановке дифференциального диагноза, а также нюансы лекарственной терапии и рекомендации по изменению образа жизни представляют собой основные проблемы.

Цель исследования – изучить сложность медикаментозного лечения бронхообструктивного синдрома в сочетании с хронической сердечной недостаточностью.

Материалы и методы исследования

История болезни курируемой пациентки пульмонологического отделения №1 ГАУЗ ККБМП им. М.А. Подгорбунского. Клинические рекомендации по лечению бронхиальной астмы и ХСН. Руководства по клинической фармакологии.

Результаты и обсуждение

Пациентка В. 66 лет госпитализирована в пульмонологическое отделение №1 08.11.2025 года с жалобами на малопродуктивный приступообразный кашель с мокротой белого цвета, одышку смешанного характера преимущественно при физической нагрузке, усиливающуюся в положение лежа. После обследования выставлен диагноз ИБС. Пересистирующая форма ФП. тахисистолия. ЖЭС IV по Лауну. ППС. Дегенеративный стеноз МК. Относительная недостаточность ТК, регургитация 1 ст. ХСНсФВ 2 стадия ФК III. Легочная гипертензия. Застойная внебольничная правосторонняя полисегментарная пневмония. Бронхиальная астма, связанная с ожирением, тяжелой степени тяжести. ДН 2 ст. Гипертоническая болезнь III, риск 4. ГЛЖ. Дислипидемия. Атеросклероз БЦА. Стенозы ВСА с обеих сторон до 25 %. Резидуальный период ОНМК в бассейне левой СМА по ишемическому типу от июля 2021г. Сахарный диабет 2 типа. Макроангиопатия. Целевой НвА1с менее 8,0%. Морбидное ожирение III ст. Атрофический гастрит, вне обострения. ДОА коленных суставов. Хр. пиелонефрит, н/ф. ХБП С2. Образование правого надпочечника.

Пациентка находилась под наблюдением лечащего врача, кардиолога, эндокринолога. На протяжении трех недель подбиралась терапия для купирования обоих синдромов. В процессе лечения были перепробованы многие комбинации препаратов для купирования сочетанной патологии, но эффект был минимальный, не повышающий качество жизни пациентки.

05.12.2025 был созван консилиум с участием преподавателей кафедры госпитальной терапии и клинической фармакологии. Пересмотрена тактика

ведения больной, назначена комплексная терапия воздействия на коморбидную патологию пациентки:

К лечению добавлен сульфат магния 10 мл (с целью снижения БОС и антиаритмогенного действия). Увеличение дозы фуросемида до 80 мг/сут, отмена торасемида. Увеличение дозы бисопролола до 5 мг/сут. После скорректированной терапии, удалось купировать стойкий бронхообструктивный синдром и декомпенсацию ХСН.

Выводы

Заболевания, проявляющие бронхообструктивным синдромом (например, хроническая обструктивная болезнь легких или бронхиальная астма) при тяжелом неконтролируемом течении могут вызывать декомпенсацию хронической сердечной недостаточности у пациентов с полиморбидной патологией. Сложность лечения состоит в несовместимости многих групп лекарственных препаратов, с помощью которых необходимо воздействовать на разные звенья патогенеза, вследствие чего необходимо индивидуально подходить к лечению данного состояния и поиску эффективных комбинаций препаратов, взвешивая побочные эффекты при назначении различных классов лекарственных средств.

При сочетании хронической сердечной недостаточности и бронхиальной астмы нежелательно использование б2-агонистов, б-адреноблокаторов и ингибиторов АПФ, так как данные классы препаратов негативно влияют на течение сопутствующего заболевания.

Необходим комплексный подход к подбору рациональной терапии хронической сердечной недостаточности, например, одним из побочных действий бисопролола является затруднение дыхания при назначении в высоких дозах (утрата селективности), а у предрасположенных пациентов - ларинго- и бронхоспазм, при сахарном диабете 2 типа – гипергликемия. Применение в лечении б2-агонистов способствует развитию тахикардии, которая может привести к нарушению ритма у пациентов с сердечной недостаточностью.

Применение сернокислой магнезии в данном случае оказало положительное значение для работы сердца за счет антиаритмического, кардиопротетивного и гипотензивного действия, а возможное усиление хронической сердечной недостаточности не было допущено благодаря проведению сопутствующей терапии. В то же время спазмолитическое действие сернокислой магнезии нивелировало бронхоспазм.

КАРТАШОВА П.М.

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н. Д.П. Цыганкова

KARTASHOVA P.M.

EMPIRICAL ASSESSMENT OF DIET IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc D.P. Tsygankova

Аннотация. В результате факторного анализа с применением опросника частоты потребления пищи (FFQ) у пациентов с сахарным диабетом выделено три основных стереотипа питания. «Высококалорийный смешанный» стереотип выявлен у 18% пациентов, «низкокалорийный с акцентом на овощи и белок» — у 25%, «смешанный» — у 57% ($p<0,05$). Доминирование «смешанного» стереотипа свидетельствует о гетерогенности пищевых привычек, что обосновывает необходимость персонализированного подхода к диетотерапии у данной категории пациентов.

Ключевые слова: пищевые стереотипы, факторный анализ, сахарный диабет, опросник частоты потребления пищи, диетотерапия, персонализированный подход.

Abstract. As a result of factor analysis using the food frequency questionnaire (FFQ), three main dietary patterns were identified in patients with diabetes mellitus. A "high-calorie mixed" pattern was identified in 18% of patients, a "low-calorie with an emphasis on vegetables and protein" pattern was identified in 25%, and a "mixed" pattern was identified in 57% ($p<0.05$). The dominance of the "mixed" pattern indicates the heterogeneity of dietary habits, which highlights the need for a personalized approach to dietary therapy in this patient population.

Keywords: food stereotypes, factor analysis, diabetes mellitus, food frequency questionnaire, diet therapy, personalized approach.

Распространенность сахарного диабета 2 типа (СД2) неуклонно растет: по данным Международной диабетической федерации, в 2021 г. число взрослых с диабетом достигло 537 млн, а к 2045 г. прогнозируется рост до 783 млн [IDF, 2021]. До 80–90% пациентов с СД2 имеют избыточную массу тела или ожирение, что утяжеляет течение заболевания, способствуя прогрессированию инсулинорезистентности, раннему

развитию сосудистых осложнений и снижению эффективности терапии [Blüher M., 2019].

Ключевая роль в патогенезе ожирения и диабета принадлежит характеру питания. Пищевое поведение формируется под влиянием биологических, социально-экономических, культурных и психологических факторов [Цыганкова Д.П., 2021]. Анализ пищевых стереотипов (паттернов) с использованием факторных методов позволяет выделить устойчивые комбинации потребляемых продуктов, что дает более полную характеристику реальных пищевых привычек по сравнению с оценкой отдельных нутриентов [Mayén A.L., 2014].

Выявление основных стереотипов питания у пациентов с СД2 имеет важное клиническое значение для персонализации диетологических рекомендаций, улучшения контроля гликемии и массы тела. Однако структура пищевых привычек у данной категории пациентов, особенно в Сибирском регионе, изучена недостаточно.

Цель исследования – выделение основных стереотипов пищевого поведения у пациентов с сахарным диабетом на основе анализа структуры фактического питания с применением факторного анализа.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 122 пациента с сахарным диабетом в возрасте от 35 до 70 лет, госпитализированных в эндокринологическое отделение ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского». Оценка характера питания проводилась с помощью опросника частоты потребления пищи (Food Frequency Questionnaire, FFQ), который позволяет оценить регулярность употребления основных групп продуктов. Для выделения латентных факторов (стереотипов пищевого поведения) использован факторный анализ методом главных компонентов с последующим варимакс-вращением. Факторные нагрузки ≥0,60 рассматривались как значимые для включения продукта в структуру стереотипа. Статистическая обработка выполнена с использованием STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение

В результате факторного анализа выделено три основных стереотипа пищевого поведения, объясняющих совокупную дисперсию выборки.

Первый стереотип характеризовался высокими факторными нагрузками по следующим позициям: повышенная калорийность рациона (а = 0,887), хлебобулочные и злаковые изделия, картофель (а = 0,743), сладости, выпечка и соусы (а = 0,848). Дополнительно в его структуру вошли молочные продукты (а = 0,630), мясные изделия, яйца, рыба (а = 0,643), а также напитки (а = 0,569). Учитывая преобладание высококалорийных продуктов, включающих как углеводный (хлеб, картофель, сладости), так и белковый (мясо, рыба, яйца) компоненты, данный тип питания получил наименование «высококалорийный».

Второй стереотип объединил респондентов с ориентацией на пониженную калорийность питания (a = 0,897) и высоким уровнем потребления овощей (a = 0,952). В структуру этого стереотипа также вошли фрукты (a = 0,647) и мясные изделия, яйца, рыба (a = 0,576). Выявленный набор продуктов позволяет охарактеризовать данный тип питания как преимущественно растительно-белковый с ограничением энергетической ценности рациона, в связи с чем ему присвоено название «белково-овощной».

Третий стереотип сформирован как сборный — к нему отнесены все респонденты, чьи пищевые предпочтения не вошли в первые два фактора с достаточной степенью факторной нагрузки. Данный стереотип обозначен как «смешанный».

В общей выборке доминирующим является третий (смешанный) стереотип, на долю которого приходится большинство наблюдений — 57%. Первый и второй стереотипы распределяются примерно в равных долях (18% и 25% соответственно).

Выводы

С применением FFQ и факторного анализа у пациентов с сахарным диабетом выделено три стереотипа питания. Несмотря на очевидную роль в лечении СД 2 типа, у 18,0 % пациентов встречался «Высококалорийный» стереотип питания. «Белково-овощной», соответствующий принципам диетотерапии был выявлен у 25%. Доминирующий «смешанный» стереотип (57%) указывает на гетерогенность пищевых привычек. Результаты обосновывают персонализированный подход к диетологической коррекции.

КАСЬЯНОВА С.А., КИСИЛЬ Ю.С.

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ГЛАЗАМИ ПАЦИЕНТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.
Научный руководитель – д.м.н., доцент А.М. Вавилов

KASYANOVA S.A., KISIL YU.S.

CLINICAL EDUCATION THROUGH THE EYES OF A PATIENT

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Цель исследования – проследить отношение пациентов терапевтического отделения к курации обучающимися в медицинском университете и установить факторы её определяющие. Используя разработанный опросник проведён опрос 127 (63 мужчины и 64 женщины) больных терапевтического отделения ГАУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи им. М. А. Подгорбунского»

Ключевые слова: клиническое обучение, опрос больных, курация пациентов, отношение пациентов к курации, отказ пациентов от курации.

Abstract. The purpose of the study is to trace the attitude of patients in the therapeutic department to curation by students at a medical university and to identify its determining factors. Using the developed questionnaire, 127 (63 men and 64 women) patients of the therapeutic department of the M. A. Podgorbunsky Clinical Hospital for Emergency Medical Care were interviewed

Keywords: clinical training, patient interview, patient supervision, patients' attitude to curation, patients' refusal of curation.

Фундаментальная составляющая клинического обучения – курация больных. Именно работа с пациентами - определяет практическую эффективность формирование профессиональной компетенции врача. К сожалению, реальная возможность работы обучающихся в медицинском университете с больными в настоящее время ограничена негативным отношением значительной части пациентов терапевтических отделений к курации обучающимися.

Цель исследования – проследить отношение пациентов терапевтического отделения к студенческой курации и установить факторы его определяющие.

Материалы и методы исследования

Используя разработанный опросчик, проведен опрос 127 (63 мужчины, 64 женщины) больных терапевтического отделения ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи» в возрасте от 22–79 лет.

Результаты и их обсуждение

Неприемлемой для себя курацию больных назвали 17 (13,39%) опрошенных, 8 (12,70%)мужчин и 9 (14,06%) женщин, 32 (25,20%) пациента, 14 (22,22%) мужчин и 18 (28,13%) женщин ответили, что вынуждены соглашаться на курацию студентам, Понимание необходимости к курации больного для профессионального обучения врача заявили 42 (33,07%) опрошенных пациентов 19 (30,16%) мужчин, 24 (37,50%) женщин, 23(18,11%) опрошенных больных. 12 (19,05%) мужчин, 11 (17,19%) женщин заявили, о заинтересованности в курации, так как она позволяет разнообразить пребывание в стационаре, 19 (14,96%) опрошенных 11 (17,46%) мужчин, 8 (12,50%) женщин рассматривают курацию студентами, как возможность получить дополнительную информацию о состоянии своего здоровья, существующих методах лабораторного и инструментального обследования и лечения. Во всех случаях гендерные различия статистически не значимы (p=0,0693-0,5456). Проведенное исследование позволило установить факторы определяющие отношение больных терапевтических отделений к студенческой курации. Для 73 (57,48%) больных, 35 (55,56%) мужчин и 38 (59,38%) женщин совершенно

неприемлем запах алкоголя от курирующего студента. 19(14,96%) больных, 9 (14,29%) мужчин, 10 (15,63%) больных заявили, что сталкивались с названной ситуацией. Для 48 (37,82%), 23 (36,51%) мужчин и 25 (39,06%) женщин неприемлем запах табака. Яркий макияж, длинные ногти куратора назвали нежелательными 28 (22,05%) больных, 12 (19,05%) мужчин и 16 (25,00%) женщин. Неряшливость куратора, не свежий халат неблагоприятно влияет на отношение к нему 27 (21,26%) опрошенных больных, 12 (19,05%) мужчин, 15 (23,44%) женщин. Отказ куратора ответить на конкретный вопрос, как причину негативного отношения к студенческой курации назвали 24 (18,90%) пациентов, 11 (17,46%) мужчин, 13 (20,31%) женщин. Сленг в речи куратора ухудшает отношение у нему 21 (16,54%) больного, 12 (19,05%) мужчин, 9 (14,06%) женщин. Гендерные различия во всех ситуациях статистически не значимы. Таким образом 60% пациентов считают студенческую курацию приемлемой для себя. Причины неблагоприятного отношения к курации - поведение студентов: неряшливость, курение и даже употребление спиртных напитков перед курацией, использование сленга во время курации или неподготовленность студентов к курации.

Выводы

1. Студенческая курация приемлема для 62% больных терапевтических отделений.

2. Причины негативного отношения пациентов терапевтических отделений к студенческой курации, неадекватное поведение студентов во время курации или их неподготовленность к этой форме клинического обучения.

КИРИЛЛОВА Е.В., ПЕТРОВА М.А.

СИСТЕМНЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Н. Зверева

KIRILLOVA E.V., PETROVA M.A.

SYSTEMIC AND INDIVIDUAL BARRIERS TO PATIENTS' ADHERENCE TO CARDIOVASCULAR DISEASE PREVENTION

Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva

Аннотация. В исследовании проанализированы системные и индивидуальные барьеры приверженности у пациентов с ССЗ (АГ, ИБС,

ХСН). Выявлено, что системные ограничения (неинформированность 40%, логистика, страх нагрузки) препятствуют доступу к программам реабилитации. Индивидуальные барьеры носят нозологическую специфику: когнитивные при АГ (12%), мотивационно-финансовые при ИБС (61%) и функциональные при ХСН (83%).

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, приверженность лечению, барьеры, школы здоровья, кардиореабилитация, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, профилактика.

Abstract. The study analyzed systemic and individual adherence barriers in patients with cardiovascular diseases (arterial hypertension, coronary artery disease, and chronic heart failure). It was revealed that systemic constraints (40% lack of awareness, logistical issues, and fear of physical exertion) hinder access to rehabilitation programs. Individual barriers demonstrated nosological specificity: cognitive barriers prevailed in arterial hypertension (12%), motivational and financial barriers in coronary artery disease (61%), and functional limitations in chronic heart failure (83%).

Keywords: cardiovascular diseases, treatment adherence, barriers, health schools, cardiac rehabilitation, arterial hypertension, coronary artery disease, chronic heart failure, prevention.

Несмотря на доказанную эффективность кардиореабилитации и «Школ здоровья» в снижении смертности от ССЗ, глобальной проблемой остается низкая приверженность лечению, полный курс завершает менее трети пациентов. Причины кроются не только в мотивации, но и в многофакторных барьерах. Ключевым является их разграничение.

Цель исследования – провести сравнительный анализ системных и индивидуальных барьеров приверженности пациентов с ССЗ к участию в программах кардиореабилитии и «Школ здоровья»

Материалы и методы исследования

Исследование носило смешанный характер и включало систематический анализ литературы (базы eLIBRARY, PubMed) и эмпирическое анкетирование пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (АГ, ИБС, ХСН), прошедших обучение в «Школах здоровья» и/или кардиореабилитацию. Сбор данных проводился до и после образовательного цикла, статистическая обработка выполнялась методами описательной статистики. Исследование соответствовало этическим стандартам, участие было добровольным.

Результаты и их обсуждение

На основе данных входного и выходного анкетирования участников «Школ здоровья» (n=70 на входе, n=67 на выходе) и расширенного социологического опроса пациентов (n=20), мы выделили два принципиально различных уровня препятствий: индивидуально-

клинические барьеры (характеризующие трудности управления заболеванием у тех, кто уже включен в процесс обучения) и системно-организационные барьеры (препятствующие первичному обращению за помощью и регулярному посещению программ).

Индивидуально-клинические барьеры. Анализ входных анкет участников «Школ здоровья» показал, что характер индивидуальных барьеров существенно различается в зависимости от нозологии, отражая специфику течения заболевания и психосоциальный профиль пациента. Всего на этапе входа субъективные трудности в контроле заболевания отметили 41 из 70 респондентов (58,6%).

Пациенты с артериальной гипертензией (АГ, n=33). В этой группе уровень заявленных барьеров оказался наименьшим, 4 человека (12,1%) указали на конкретные трудности. Структура этих барьеров носила преимущественно когнитивно-поведенческий характер: пациенты отмечали забывчивость при приеме лекарств («забываю пить таблетки»), нехватку времени для регулярного самоконтроля и когнитивную неопределенность («не могу понять, когда давление поднимется в следующий раз»). Подавляющее большинство (87,9%) не видели явных препятствий. Среди этой группы была высокая мотивация к обучению (100% считали его важным), что подтверждает запрос на получение знаний о своем заболевании.

Пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС, n=13). В данной группе профиль барьеров был наиболее сложным и многофакторным. Трудности выявлены у 8 человек (61,5%). Доминировали мотивационные («не хватает мотивации», 15,4%), финансовые («дорого покупать препараты», 15,4%) и когнитивные («сложно запомнить назначения», 15,4%) аспекты. Также были зафиксированы социальные барьеры (отсутствие поддержки близких) и страх побочных эффектов. Высокий процент барьеров коррелирует с данными о низком уровне исходных знаний: 76,9% пациентов оценивали свое понимание болезни как недостаточное.

Пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН, n=24). Барьеры носили выраженный функциональный характер. 20 из 24 пациентов (83,3%) сообщили о трудностях в повседневной жизни, связанных непосредственно с симптомами заболевания: одышка (33,3%), быстрая утомляемость и невозможность ходить на большие расстояния (41,7%). Эти объективные физические ограничения создают естественный барьер для выполнения рекомендаций по физической активности и изменению образа жизни, несмотря на высокую мотивацию к обучению (95,8% считали его важным).

Системно-организационные барьеры. Данные социологического опроса, включавшего пациентов открытых оперативных вмешательств на сердце, позволили выявить системные барьеры. Ключевой проблемой оказался дефицит информационной доступности, 40% респондентов (8 из

20) либо полностью не знали о существовании «Школ здоровья» и программ кардиореабилитации, либо имели о них крайне фрагментарное представление.

Среди причин непосещения «Школ здоровья» или нерегулярного присутствия (выделены 12 респондентами) лидировали факторы:

Психологические страхи**.** 25,0% отказались от участия или прервали его из-за страха перед физической нагрузкой и болевым синдромом.

Организационные ограничения. Неудобное время занятий (16,7%), большая удаленность центра и транспортные проблемы (16,7%) стали препятствием для опрошенных.

Коммуникативный разрыв. 16,7% отметили, что им недостаточно понятно объяснили пользу программы, а отсутствие сильной рекомендации или напоминаний от врача также стало причиной отказа.

При этом 60% респондентов заявили, что их готовность к участию существенно возросла бы при получении четкого персонализированного объяснения пользы от лечащего врача.

Полученные результаты позволяют сформулировать концепцию двухуровневой структуры барьеров приверженности. На первом уровне (доступ) доминируют системные факторы: неинформированность, логистические сложности и страх перед неизвестным. Именно этот уровень является основным «фильтром», отсеивающим до 40% потенциальных участников еще до начала взаимодействия с системой профилактики. На втором уровне (реализация) действуют индивидуально-клинические барьеры (когнитивные, финансовые, функциональные).

Выводы

Стратегия повышения приверженности должна быть двухуровневой: нивелирование системных барьеров на этапе доступа и персонализация программ обучения для уже вовлеченных пациентов.

КИСИЛЬ Ю.С., ЛОБАНСКАЯ Е.К., ГУДЗОВСКАЯ А.А.

ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ МЕТЕОЗАВИСИМОСТИ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент А.М. Вавилов

KISIL YU.S., LOBANSKAYA E.K., GUDZOVSKAYA A.A.

AGE-RELATED ASPECTS OF METEOROLOGICAL DEPENDENCE

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Целью исследования явилось оценка распространённости и сравнение клинической картины метеотропных реакций у больных

разного пола и возраста. Установлено, что у 42% лиц 18 – 77 лет имеют место метеотропные реакции. Частота и клиническая картина метеотропных реакций у больных разного возраста существенно различается. Установлены гендерные особенности метеотропных реакций.

Ключевые слова: метеозависимость, клиническая картина, возрастные особенности, гендерные различия, анкетирование.

Abstract. The aim of the study was to assess the prevalence and compare the clinical picture of meteotropic reactions in patients of different genders and ages. It was found that 42% of people aged 18-77 have meteotropic reactions. The frequency and clinical picture of meteotropic reactions in patients of different ages varies significantly. Gender-specific features of meteotropic reactions have been established.

Keywords: weather dependence, clinical picture, age characteristics, gender differences, questionnaire.

Метеотропные реакции должны быть признаны актуальной медико – социальной проблемой. Они ухудшают качество жизни значительной части жителей экономически развитых стран, снижают работоспособность и неблагоприятно влияют на социальную активность четверти или трети наших современников. Представление о патогенезе, распространённости и клинических симптомах метеотропных реакций до настоящего времени фрагментарны. Названное обстоятельство делает невозможным эффективную профилактику и адекватную терапию метеотропных реакций.

Цель исследования – сравнить распространённость и клиническую картину метеотропных реакций у пациентов разного возраста и различной гендерной принадлежности.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование 128 студентов Кемеровского государственного медицинского университета 17-27 лет в 2022-2025 годах и 104 пациента ООО «Клиника современных медицинских технологий» в 35 – 77 лет в 2023-2025 годах.

Результаты и их обсуждение

Метеотропные часто отмечены у обследованных независимо от гендерной принадлежности: 47 (42,0%) мужчин, 51 (42,50%) женщин ($p>0,50$). Возраст мужчин и женщин, у которых выявлены метеотропные реакции существенно различается. Большинство мужчин, 31 (66,0%) страдающих метеозависимостью 65 лет и старше, возраст 9 (19,1%) – 45-59 лет и старше, 7 (15,1%) – мужчины 17-44 года. Возрастное распределение женщин, отметивших у себя метеотропные реакции иное: 17 (33,3%) женщин – 18-25 лет, 12 (23,5%) – 26-34 лет; 12 (23,5%) 35-44 года; 5 (9,8%) – 45 – 64 лет, 5 (9,8%) 65лет и старше. Установлены существенные гендерные различия характера метеотропных реакций: у 21 (44,7%) мужчины выявлены метеотропные реакции кардиального типа, у 12 (25,5%)

– церебрального, у 14 (29,8%) – другие типы метеотропных реакций. У женщин наиболее часты метеотропные реакции «общего типа» (миалгии, астения, субфебрильная температура), отмеченные 27 (52,9%) женщинами, метеотропные реакции церебрального типа – у 15 (29,4%) опрошенных женщин, у 7 (13,7%) - метеотропные реакции кардиального типа, у 2 (3,9%) – другие типы метеотропных реакций. Приведённые данные свидетельствуют о распространённости метеотропных реакций. Полученные данные позволяют считать корректной концепцию рассматривающую метеотропные реакции как состояния пограничные между нормой и патологией механизм развития которых имеет существенные гендерные различия и связан с физиологическими возрастными изменениями. Обосновано предположение о том что метеотропные реакции у мужчин – одно из проявлений естественного старения. Эффективная профилактика и адекватная терапия метеотропных реакций должна рассматриваться как неотъемлемая составляющая здорового образа жизни.

Выводы

1. Метеотропные реакции отмечены 42% опрошенных 17 – 77лет.
2. Частота метеотропных реакций не зависит от пола, но зависит от возраста обследованных.
3. Характер метеотропных реакций имеет существенные возрастные и гендерные особенности.

КОЛОСОВА Е.В., ГРИЩЕНКО К.А., КОСТЕНКО И.В.

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРА

Кафедра пропедевтики внутренней болезни
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Ю.В. Аверкиева

KOLOSOVA E.V., GRISHCHENKO K.A., KOSTENKO I.V.

GENDER DIFFERENCES IN THE QUALITY OF LIFE OF OLDER PATIENTS WITH OSTEOPOROTIC HIP FRACTURES

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD Yu.V. Averkieva

Аннотация. Качество жизни (КЖ) рассматривается как один из наиболее важных параметров оценки последствий и эффективности лечения большинства заболеваний, в том числе и остеопороза.

Ключевые слова: остеопороз, качество жизни, SF-36, остеопоротические переломы.

Abstract. Quality of life (QOL) is considered as one of the most important parameters for assessing the consequences and effectiveness of treatment for most diseases, including osteoporosis.

Keywords: osteoporosis, quality of life, SF-36, osteoporotic fractures.

Цель исследования – оценить качество жизни больных с остеопоротическими переломами проксимального отдела бедра.

Материалы и методы исследования

Качество жизни изучено у 43 женщин и 36 мужчин в возрасте 50 лет и старше с переломами бедра, полученными при минимальном уровне травмы. С помощью опросника КЖ: SF-36 проводилась оценка качества жизни пациентов с переломами проксимального отдела бедра в зависимости от пола. Результаты представлены в виде оценок в баллах, составленных таким образом, что более высокая оценка указывает на лучшее КЖ. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что у женщин с переломами проксимального отдела бедра отмечались более низкие значения по всем шкалам опросника SF-36, чем у мужчин.

Среди шкал, образующих физическое здоровье, наибольшие различия между группами выявлены для интенсивности боли – 38,42% ($p<0,0001$). Различие по шкале физического функционирования составило 36,57% ($p<0,0001$), по показателю ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием – 29,79% ($p<0,0001$). Наименьшие различия между группами установлены по показателю общего состояния здоровья – 24,48% ($p<0,001$).

Среди шкал, обусловливающих психическое здоровье, также получены статистически значимые различия между группами, при этом наибольшие различия выявлены для показателя жизненной активности – 24,78% ($p<0,001$).

Различие по шкале ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, составило 23,21% ($p<0,001$), по показателю психического здоровья – 19,82% ($p<0,001$). Наименьшее различие между группами выявлено для шкалы социального функционирования – 9,55% ($p<0,001$).

Различия для показателя физического компонента здоровья составили 32,26% ($p<0,0001$), для психологического компонента – 19,24% ($p<0,001$).

Выводы

Таким образом, у женщин с остеопоротическими переломами бедра в большей степени по всем параметрам были снижены показатели КЖ, чем у мужчин.

КОСАЧЕВА А.С.

СЛОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.А. Тачкова

KOSACHEVA A.S.

THE DIFFICULTIES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ADRENAL INSUFFICIENCY ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.A. Tachkova

Аннотация. Аддисонический криз – жизнеугрожающее состояние, требующее неотложной патогенетической терапии. Диагностика на догоспитальном и раннем госпитальном этапах затруднена из-за полиморфизма симптомов и отсутствия патогномоничных признаков.

Ключевые слова: аддисонический криз, гипокортицизм, дифференциальная диагностика, клинический случай.

Abstract. Addison’s crisis is a life-threatening condition requiring urgent pathogenetic therapy. Diagnosis at the prehospital and early hospital stages is difficult due to the polymorphism of symptoms and the absence of pathognomonic signs.

Keywords: Addison’s crisis, hypocorticism, differential diagnosis, clinical case.

Первичная хроническая надпочечниковая недостаточность (болезнь Аддисона) развивается постепенно, и клинически явные проявления возникают лишь при разрушении более 80-90% ткани коры надпочечников. Зачастую диагноз впервые устанавливается только при развитии аддисонического криза — острой декомпенсации, спровоцированной стрессом, инфекцией или травмой. Летальность при этом состоянии остается высокой, что во многом обусловлено поздней диагностикой и неадекватной терапией. Сложность заключается в том, что АК способен имитировать широкий спектр хирургических, инфекционных и неврологических катастроф.

Цель исследования – показать на примере клинического случая у молодой пациентки течение надпочечниковой недостаточности, ее проявления, отразить тактику ведения, диагностику и лечение данного заболевания.

Материалы и методы исследования

Рассмотрена история болезни пациентки А. 36 лет, поступившей в декабре 2025 г. в стационар ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского.

Результаты и их обсуждение

Пациентка (наблюдается с детства из-за наследственного риска по медуллярному раку ЩЖ) в 2021 году впервые выставлен диагноз АИТ и гипотиреоз, на фоне приема L-тироксина чувствовала себя хорошо.

В 2024 году выявлен рост узлов (TIRADS-5), 02.10.2024 г. выполнена тотальная струмэктомия (гистология: фолликулярная аденома + АИТ). После операции доза тироксина увеличена до 137.5 мкг, далее 150 мкг/сут.

С июня 2025 года пациентка самостоятельно увеличила дозу тироксина до 175 мкг. Через месяц впервые отметила потемнение кожи и пристрастие к соленой пище.

С ноября 2025 года состояние резко ухудшилось: слабость, рвота, потеря веса (10 кг), лихорадка, потемнение мочи и нарастание пигментации кожи. Дважды лечилась в стационарах по поводу обострения хронических заболеваний ЖКТ без улучшения.

При дообследовании выявлен резко сниженный кортизол (31 нмоль/л) и электролитные нарушения. На основании клиники (гиперпигментация, гипотония, гипогликемия, потеря веса) диагностирована первичная надпочечниковая недостаточность, пациентка переведена в эндокринологию.

За время госпитализации проводилось парентеральное введение глюкокортикоидов, назначена ЗГТ гидрокортизоном, учитывая ортостатическую гипотензию к лечению добавлен флудрокортизон. В динамике нормализация натрия, калия, проведена титрация доз ЗГТ, в том числе левотироксина натрия. Учитывая поражение двух эндокринных желез верифицирован АПС 2 типа. В самочувствии пациентка отметила улучшение общего самочувствия - уменьшились проявления астении, не беспокоила тошнота, рвота и диспепсические расстройства. Масса тела стабильна.

Выводы

Аддисонический криз остается сложной диагностической задачей, требующей междисциплинарной настороженности. Отсутствие классической гиперпигментации и нормальный уровень калия не должны успокаивать врача при наличии рефрактерной гипотонии и абдоминального синдрома. Введение глюкокортикоидов ex juvantibus является обоснованным и жизнеспасающим шагом в критической ситуации.

КРАВЧЕНКО А.С., РУБАШКО А.В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ЗАЛОГ УСПЕХА СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ АУТОИММУННОГО ПОЛИГЛАНДУЛЯРНОГО СИНДРОМА 2 ТИПА

Кафедра фундаментальной и клинической медицины
Кемеровского государственного университета, г. Кемерово
Кафедра факультетской терапии и профпатологии им.проф. В.В.Сырнева
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. О.И. Мищенко

KRAVCHENKO A.S., RUBASHKO A.V.

CLINICAL CASE: THE KEY TO SUCCESS IN TIMELY DIAGNOSIS OF AUTOIMMUNE POLYGLANDULAR SYNDROME TYPE 2

Department of Fundamental and Clinical Medicine
Kemerovo State University, Kemerovo
Professor V.V. Syrnev Department of Faculty Therapy
And Occupational Pathology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD O.I. Mishchenko

Аннотация. Представлен клинический случай пациентки с первичной надпочечниковой недостаточностью с коротким сроком анамнеза заболевания (4 месяца). Активный диагностический поиск при минимальных клинических жалобах позволил своевременно выявить аутоиммунное поражение второй эндокринной железы и выставить правильный диагноз – аутоиммунный полигландулярный синдром 2 типа.

Ключевые слова: аутоиммунный полигландулярный синдром, надпочечниковая недостаточность, первичный гипотиреоз, заместительная гормональная терапия, декомпенсация

Abstract. A clinical case of a patient with primary adrenal insufficiency with a short disease history (4 months) is presented. An active diagnostic workup with minimal clinical complaints allowed for the timely detection of an autoimmune lesion of the second endocrine gland and the correct diagnosis of autoimmune polyglandular syndrome type 2.

Keywords: autoimmune polyglandular syndrome, adrenal insufficiency, primary hypothyroidism, hormone replacement therapy, decompensation.

Аутоиммунный полигландулярный синдром (АПС) – аутоиммунное поражение двух и более эндокринных желез. АПС 2 типа предполагает сочетание первичной надпочечниковой недостаточности с аутоиммунным заболеванием щитовидной железы и/или сахарным диабетом 1 типа/LADA. Выявление аутоиммунного процесса в эндокринной системе предполагает расширенный диагностический поиск для выявления иммунного процесса в

других железах. Верная коррекция нарушенных функций и, соответственно, профилактика развития осложнений эндокринопатий во многом определяется ранним диагностическим поиском сочетанных поражений.

Цель исследования – анализ клинического случая пациентки с АПС 2 типа, направленной на стационарное лечение для коррекции заместительной гормональной терапии.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ амбулаторной карты и истории болезни стационарного больного у пациентки, проходившей обследование и лечение на базе эндокринологического отделения ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева в феврале 2026г.

Результаты и их обсуждение

В ноябре 2025 г. у пациентки в возрасте 36 лет появились жалобы на общую слабость, изменение цвета кожных покровов, тошноту и рвоту. При самоконтроле отмечала эпизоды гипотонии. После первичного осмотра эндокринолога и выполнения лабораторных исследований выявлено изменение электролитного обмена (гиперкалиемия до 7,5 ммоль/л), подозрительное на надпочечниковую недостаточность. Проведено дообследование с целью верификации диагноза: снижение кортизола крови менее 27,6 нмоль/л (референс 150-500 нмоль/л), повышение уровня АКТГ до 624 пг/мл (референс менее 46), снижения уровня альдостерона <20 пг/мл (27-272). Данные обследования на тот момент позволили верифицировать диагноз первичной надпочечниковой недостаточности. Пациентке была назначена заместительная гормональная терапия.

После верификации первичного поражения надпочечника врачом-эндокринологом поликлинического звена при отсутствии жалоб проведен расширенный диагностический скрининговый поиск, выявивший повышение уровня ТТГ (6,81 мкМЕ/мл), Выявлены положительные антитела к ТПО (141,4 МЕ/мл) при нормальном уровне Т4св. (11,21 пмоль/л), что характерно для первичного субклинического гипотиреоза при аутоиммунном тиреоидите.

Таким образом, благодаря настороженности врача поликлиники у пациентки своевременно выявлено сочетание первичной надпочечниковой недостаточности и первичного гипотиреоза. На основании аутоиммунной агрессии к двум железам внутренней секреции обоснован диагноз - аутоиммунный полигландулярный синдром 2 типа.

С учетом полиморбидности пациентка была госпитализирована в эндокринологическое отделение ГАУЗ КОКБ в феврале 2026г. Цель госпитализации: коррекция гормональной терапии впервые выявленного сочетанного эндокринного заболевания. Пациентке требовалось обучиться образу жизни при ее диагнозе и самостоятельному изменению доз терапии «по потребности».

При поступлении пациентка уже имела развернутую клиническую картину гипотиреоза: у нее появилась отечность, заторможенность и сонливость. Выявлена пастозность ног, рук, лица, сухость кожи. Так же отмечались признаки декомпенсации надпочечниковой недостаточности: периодическое снижение АД и повышенная тяга к соленой пище.

Для оценки компенсации надпочечниковой недостаточности в динамике отслеживались клинические проявления и проводился регулярный мониторинг уровня Na+ и K+, расчет Na+/K+ коэффициента (компенсация соответствует уровню >30). Na+/K+ коэффициент составлял – 29. В ходе госпитализации проведена инфузионная терапия и последующий подбор схемы приема глюко- и минералокортикоидов. На этом фоне отмечалось купирование жалоб, улучшение общего самочувствия и достижение Na+/K+ коэффициента на стабильном уровне >30.

Следующим этапом инициирована терапия первичного гипотиреоза. Введение терапии не сопровождалось ухудшением течения надпочечниковой недостаточности.

Таким образом, в стационаре определена адекватная последовательность коррекции терапии. В качестве первой линии достигнута компенсация первичной надпочечниковой недостаточности. Вторым этапом начата коррекция заместительной терапии гипотиреоза.

Проведенное дообследование не выявило признаков других аутоиммунных процессов: исключен гипопаратиреоз (ПТГ и уровень кальция в референсных значениях), сахарный диабет 1 типа (нормогликемия), аутоиммунный гепатит (отсутствие цитолиза) и пернициозная анемия (гемоглобин в пределах нормы). В дополнение к первичной диагностике проведено визуализирующее исследование надпочечников – очаговых изменений и объемных образований не выявлено.

По результатам стационарного лечения проведена адекватная коррекция нарушенных функций. Рекомендован регулярный динамический контроль для оценки компенсации заболевания и раннего выявления возможных сочетанных аутоиммунных процессов.

Выводы

Аутоиммунный полигландулярный синдром – актуальная проблема современной эндокринологии, требующая повышенной настороженности для врача как амбулаторного, так и стационарного звена. Данный клинический случай отражает необходимость проведения активного расширенного скринингового поиска при выявлении аутоиммунной патологии эндокринных желез даже при минимальных клинических проявлениях. Именно своевременное выявление комбинированного поражения определяет успешную коррекцию терапии и достижения компенсации заболевания.

КУЗНЕЦОВА Е.В.

ВЛИЯНИЕ ТИПОВ АКЦЕНТУАЦИИ ХАРАКТЕРА НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Н. Зверева

KUZNETSOVA E.V.

THE INFLUENCE OF CHARACTER ACCENTUATION TYPES ON TREATMENT ADHERENCE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva

Аннотация. Проведен анализ взаимосвязи приверженности лечению и типов акцентуации характера по Леонгарду-Шмишеку у 20 пациентов с сердечно-сосудистой патологией в возрасте 51–77 лет. Приверженность оценивалась по шкале MMAS-8. Выявлено, что педантичность и дистимичность ассоциированы с низкой приверженностью, тогда как циклотимичность — с высокой. Комбинация педантичности и дистимичности является маркером высокого риска низкой комплаентности.

Ключевые слова: акцентуация характера, приверженность лечению, MMAS-8, комплаенс, педантичность, дистимичность.

Abstract. An analysis of the relationship between Leonhard-Schmischek character accentuation types and treatment adherence was performed in 20 patients aged 51–77 years with cardiovascular risk factors. Adherence was assessed using the MMAS-8 scale. It was revealed that pedantry and dysthymia are associated with low adherence, while cyclothymia is associated with high adherence. The combination of pedantry and dysthymia is a marker of high non-compliance risk.

Keywords: character accentuation, treatment adherence, MMAS-8, compliance, pedantry, dysthymia.

Приверженность лечению (комплаенс) является одним из ключевых факторов успеха терапии хронических заболеваний, особенно в кардиологии и терапии, где присутствуют множественные факторы риска и необходимости пожизненного лечения ряда ССЗ. Актуальность изучения психологических детерминант комплаенса обусловлена тем, что стандартные схемы лечения часто не учитывают личностные особенности пациентов, существование разных подходов в инициации и контроле терапии могут приводить к снижению эффективности терапии.

Цель исследования – анализ зависимости уровня приверженности к лечению от типов акцентуации характера у пациентов с факторами сердечно-сосудистого риска.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ данных 20 пациентов, находившихся на лечении в отделение сложных нарушений ритма и реабилитации НИИ КПССЗ за период с февраля по март 2026 года. Проанализированы основные модифицируемые факторы риска (курение, высокий ИМТ, гиподинамия), демографические характеристики и психологический профиль пациентов. Типы акцентуации характера оценивались по опроснику Леонгарда-Шмишека с градацией выраженности: + (слабая), ++ (умеренная), +++ (выраженная). Приверженность лечению оценивалась по шкале MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale). Статистический анализ включал расчет критерия хи-квадрат Пирсона и корреляционный анализ Спирмена.

Результаты и их обсуждение

Исследуемая выборка включила 20 пациентов в возрасте от 51 до 77 лет (средний возраст составил 66 лет). Распределение по полу: 13 женщин (65,0%) и 7 мужчин (35,0%). Все пациенты имели множественные факторы сердечно-сосудистого риска: высокий индекс массы тела (ИМТ>25 кг/м²) – у 16 человек (80,0%), гиподинамия – у 15 пациентов (75,0%), курение – у 6 человек (30,0%).

При оценке приверженности лечению с помощью шкалы MMAS-8 пациенты были стратифицированы на три группы. Высокий уровень комплаенса (8 баллов) был зафиксирован у 5 человек (25% от общей выборки). Средний уровень приверженности (6–7 баллов) наблюдался у 6 пациентов (30%). Низкий уровень приверженности (4–5 баллов), свидетельствующий о высоком риске неконтролируемого течения заболевания, был выявлен у 9 человек (45%).

Детальный анализ психологического профиля выявил статистически значимые закономерности распределения типов акцентуации характера в зависимости от уровня приверженности лечению. При сравнении частоты встречаемости умеренно выраженных и выраженных акцентуаций в группах с разным уровнем комплаенса наиболее существенные различия были получены для педантичного, дистимичного и циклотимичного типов.

В группе пациентов с низкой приверженностью к лечению достоверно чаще встречалась педантичность: 7 из 9 пациентов (77,8%) имели умеренную или выраженную степень данной акцентуации. Для сравнения, в группе с высокой приверженностью педантичность выявлена лишь у 1 человека (20%). Статистический анализ подтвердил значимость этого различия (χ^2=6,82; p=0,03). Корреляционный анализ по Спирмену показал умеренную отрицательную связь между выраженностью педантичности и баллом приверженности (ρ=-0,52; p=0,019). Клиническая интерпретация данных результатов указывает на то, что ригидность мышления и

перфекционизм, свойственные педантичному типу, могут затруднять адаптацию к терапевтическим схемам. Пациенты данной группы склонны фрустрироваться при малейших отклонениях от плана лечения или возникновении побочных эффектов, что приводит к полному отказу от терапии вместо её коррекции.

Вторым значимым негативным предиктором комплаенса стала дистимичность. В группе низкой приверженности она была выявлена у 6 из 9 пациентов (66,7%), тогда как в группе высокой приверженности случаи выраженной дистимичности отсутствовали вовсе (χ^2=5,73; p=0,05). Корреляционная связь также оказалась отрицательной и статистически значимой (ρ=-0,48; p=0,032). Сниженный фон настроения, пессимизм и быстрая утомляемость, характерные для дистимичного типа, вероятно, формируют установку на безнадежность лечения, что напрямую снижает мотивацию к соблюдению режима.

Также заслуживает внимания ассоциация возбудимого типа акцентуации с низким комплаенсом. Выраженная возбудимость встретилась у 5 из 9 пациентов в группе низкой приверженности (55,6%), в то время как в группе высокой приверженности таких пациентов не было. Хотя уровень значимости по корреляционному анализ Спирмена был пограничным (p=0,08), тенденция очевидна: импульсивность и низкий самоконтроль затрудняют регулярный приём препаратов.

В противоположность вышеописанным типам, циклотимичность продемонстрировала положительную ассоциацию с приверженностью лечению. В группе с высоким комплаенсом 4 из 5 пациентов (80%) имели умеренную или выраженную циклотимичность, тогда как в группе низкой приверженности – лишь 1 пациент (11,1%). Различия статистически значимы (χ^2=7,14; p=0,03), корреляция положительная (ρ=0,51; p=0,021). Вероятно, умеренные колебания настроения позволяют пациентам в фазе подъёма активности эффективно планировать заботу о здоровье, не теряя при этом адаптивности.

Особого внимания заслуживает анализ комбинаций акцентуаций. Установлено, что сочетание выраженной педантичности и дистимичности (++/+++) является специфическим маркером риска некомплаенса. Данная комбинация встретилась у 4 пациентов, и во всех случаях она ассоциировалась с низким уровнем приверженности (средний балл MMAS-8 составил 4,5).

Тревожность не показала однозначной линейной зависимости: умеренная тревожность встречалась в группе высокой приверженности (возможно, выполняя роль стимула к лечению через страх осложнений), тогда как крайне высокая тревожность (+++) наблюдалась только у одного пациента в группе низкого комплаенса, что может свидетельствовать о парализующем влиянии чрезмерной тревоги на волевые функции.

Выводы

Таким образом, результаты исследования подтверждают гипотезу о влиянии личностных особенностей на поведение пациента в отношении здоровья. Педантичность и дистимичность выступают факторами риска снижения приверженности терапии, тогда как циклотимичность может способствовать её повышению. Выявленные закономерности обосновывают необходимость персонифицированного подхода к пациентам с учётом их психотипа для улучшения прогноза лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

КУРГУЗОВА Э.П., МАСЛОВА Ж.И.

СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители: Ж.И. Маслова, д.м.н. Д.П. Цыганкова

KURGUZOVA E.P., MASLOVA ZH.I.

COMORBIDITY IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: MD Zh.I. Maslova, MD, DSc D.P. Tsygankova.

Аннотация. Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) – это заболевание, наиболее часто встречающееся в патологии гепатобилиарной системы. Большая часть населения во всем мире страдает данной патологией. НАЖБП тесно связана с метаболическими нарушениями. Наличие коморбидных состояний утяжеляет течение и прогрессирование НАЖБП.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), ожирение, патологоанатомическое вскрытие, сахарный диабет (СД), заболевания сердечно-сосудистой системы.

Abstract. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is the disease most commonly found in the pathology of the hepatobiliary system. Most of the population worldwide suffers from this pathology. NAFLD is strongly associated with metabolic disorders. The presence of comorbid conditions aggravates the course and progression of NAFLD.

Keywords: non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), obesity, autopsy, diabetes mellitus (DM), diseases of the cardiovascular system.

Цель исследования – оценить распространенность сопутствующей патологии у пациентов в зависимости от наличия неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП).

Материалы и методы исследования

В рамках настоящего исследования проведен ретроспективный анализ 174 историй болезни за период с 2020 по 2025 год. В исследуемую выборку вошли пациенты, находившиеся на стационарном лечении. Исключались карты пациентов, умерших от злокачественных новообразований различных локализаций, цирроза печени, токсической алкогольной интоксикации, а также пациенты, в анамнезе у которых проводилась ампутация верхних или нижних конечностей (ввиду невозможности прижизненной оценки ИМТ). Гендерный состав включал мужчины — 46.55%, женщины — 53.45%. Все случаи, включенные в исследование, завершились летальным исходом.

По данным вскрытия в группу с НАЖБП относились пациенты у которых: 1) цвет разреза печени – желтый, коричнево-желтый, серовато-желтый; 2) капсула печени разрыхленая; 3) архитектоника печени нарушена за счет жировой дистрофии, жировой инфильтрации; 4) ядра гепатоцитов – смещены к периферии за счет жировой инфильтрации; 5) цитоплазма гепатоцитов (с признаками жировой дистрофии, вакуольными жировыми включениями).

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы «Statistica 6.0» от 31.03.2010 №AXXR003E608729FAN10. Для описания качественных признаков были применены абсолютные и относительные показатели (%). Нормальность распределения количественных признаков оценена с помощью критерия Шапиро-Уилка. Количественные признаки представлены медианой и 25 и 75 процентилями (Me [Q1;Q3]). Для оценки статистической значимости различий качественных признаков для двух независимых групп применялся критерий $\chi 2$ Пирсона.

Результаты и их обсуждение

Всего по данным вскрытия в исследуемой выборке было выявлено 104 человека с НАЖБП, из которых 64,2% мужчины и 55,9% женщины, соответственно (p=0,226), следовательно, статистически значимых различий по частоте выявления между мужчинами и женщинами выявлено не было. Обращает на себя внимание тот факт, что частота выявления НАЖБП статистически значимо не различалась вне зависимости от ИМТ и составляла 68,2 % у лиц с ожирением и 56,9 % у лиц без такового (p=0,188).

При исследовании наличия сопутствующей патологии у пациентов с НАЖБП и без, было выявлено, что данные группы статистически значимо не отличаются друг от друга и составляют: заболевания мочевыделительной системы 42,3% с НАЖБП, 51,4% без НАЖБП, соответственно, p=0,577; заболевания крови 30,8% и 31,4%, соответственно, p=0,927; заболевания сердечно-сосудистой системы 85,6% и 90%, соответственно, p=0,389; сахарный диабет 1 типа 4,8% и 5,8%, соответственно, p=0,774; сахарный диабет 2 типа 27,9% и 34,8%, соответственно, p=0,335; заболевания

соединительной ткани 5,8% и 5,7%, соответственно, p=0,988; заболевания легких, в том числе пневмонии 98,1% и 94,3%, соответственно, p=0,179; COVID-19 7,7% и 1,4%, соответственно, p=0,067; сепсис, абсцесс 44,2% и 40%, соответственно, p=0,58; заболевания желудочно-кишечного тракта 66% и 74,3%, соответственно, p=0,247.

Выводы

По данным патологоанатомического вскрытия в исследуемой выборке установлено, что НАЖБП выявляется с одинаковой частотой как у пациентов с ожирением, так и у пациентов с нормальным индексом массы тела. Полученные результаты указывают на ограниченность традиционных представлений о роли ожирения как ведущего фактора риска и свидетельствуют о необходимости разработки более достоверных и чувствительных методов диагностики ожирения и метаболических нарушений.

Кроме того, не выявлено достоверной зависимости между наличием сопутствующей патологии и частотой встречаемости НАЖБП в исследуемой группе. В то же время установлено, что у пациентов с НАЖБП COVID-19 встречался в 5,5 раз чаще, чем у пациентов без НАЖБП. Данный результат позволяет говорить о наличии тенденции к статистической значимости и указывает на возможную связь между НАЖБП и повышенной восприимчивостью к инфекционным заболеваниям.

Таким образом, полученные данные подчеркивают сложный и многогранных характер НАЖБП, а также необходимость дальнейших исследований, направленных на совершенствование диагностики и выявление факторов риска данного заболевания.

ЛОГАЧЕВА Е.А., КОВАЛЬЧУК А.П.

БЫСТРАЯ ФАЗА СНА И ПОКАЗАТЕЛИ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ У СТУДЕНТОВ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. И.И. Григорьева

LOGACHEVA E.A., KOVALCHUK A.P.

RAPID SLEEP PHASE AND SHORT-TERM MEMORY INDICATORS IN STUDENTS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD I.I. Grigoreva

Аннотация. Студенты медицинского вуза в силу интенсивной учебной нагрузки испытывают дефицит сна, что негативно отражается на когнитивных функциях и памяти. В работе проведена оценка объективных

параметров сна и показателей кратковременной памяти. Полученные данные подтверждают необходимость коррекции режима сна для поддержания когнитивного здоровья студентов.

Ключевые слова: сон, память, быстрый сон, консолидация памяти, студенты

Abstract. Due to their intensive study load, medical students experience sleep deprivation, which negatively affects their cognitive functions and memory. This study evaluates the objective parameters of sleep and short-term memory. The findings confirm the need for sleep adjustment to maintain students' cognitive health.

Keywords: sleep, memory, REM sleep, memory consolidation, cognitive functions, improvement of body function.

Человеческий сон состоит из циклов, которые в свою очередь состоят из фаз сна. Так называемые фазы быстрого (REM) и медленного (NREM) сна. Сон здорового человека представляет собой чередование так называемых фаз «медленного» и «быстрого» сна. Фазу «быстрого» сна называют также REM-фазой или REM-сном (Rapid Eye Movement). Различные фазы сна у здорового человека повторяются несколько раз (обычно от 4 до 6 раз).

Цель исследования – оценить взаимосвязь между объективными параметрами сна (общая продолжительность, длительность REM-фазы, частота ночных пробуждений) и показателями кратковременной памяти у студентов медицинского вуза.

Материалы и методы исследования

Опрошено 40 студентов 2-4 курсов лечебного факультета КемГМУ, среди них 25 (62,5%) – девушки, 15 (37,5%) – юноши. Анкетирование проводилось с использованием гугл-форм, вторым этапом респондентам было предложено пройти тест на запоминание чисел. 20 студентов (10 юношей и 10 девушек) на протяжении недели использовали умные часы для выявления продолжительности сна и его фаз. Математическая обработка проходила с применением программы MS Excel.

Результаты и их обсуждение

Выявлено, что 36 опрошенных (90,0%) знакомы с понятием «быстрый сон». 22 (55,0%) респондента спят обычно 5-6 часов, 10 (25,0%) - 7-8 часов, 5 (12,5%) - менее 5 часов, 3 (7,5%) - более 8 часов. 31 (77,5%) студент замечал связь между качеством сна и своей памятью на следующий день. Части опрошенных (7 человек, 17,5%) короткий дневной сон помогает «перезагрузить» мозг и улучшить когнитивные способности, другая же часть – (15 опрошенных, 37,5%) после дневного сна, наоборот, чувствуют себя хуже, оставшимся ответившим студентам (16 человек, 40,0%) дневной сон помогает лишь изредка.

Согласно полученным данным, 19 (47,5%) опрошенных не просыпаются ночью, 17 (42,5%) – просыпаются 1-2 раза, 1 (2,5%) – 3-4 раза и 3 (7,5%) – просыпаются более 4 раз. По мнению 18 (45,0%) респондентов, больше всего на память влияет слишком короткая общая длительность сна (менее 5-6 часов), 8 (20,0%) студентов утверждают, что это слишком долгое засыпание и бессонница, 4 (10,0%) человека считают, что влияние оказывают частые пробуждения.

Выявлено, что 32 (80,0%) человека лучше всего запоминают информацию после длинного сна (более 5 часов), а 8 (20,0%) – после короткого сна. Большинство опрошенных (30 человек, 75,0%) не принимают снотворные препараты, 9 (22,5%) – принимают только в стрессовые периоды и 1 (2,5%) – на постоянной основе. Из всех участников опроса, принимающих снотворные препараты, 6 человек отметили, что их употребление не повлияло на сон и обучение, 1 – утверждает, что сон улучшился, и память работает лучше, при этом 2 респондента считают, что, несмотря на улучшившийся сон, память ухудшилась.

По данным опроса, 25 (62,5%) человек отнесли себя к хронотипу «Сова», 15 (37,5%) – к типу «Жаворонок». 21 (52,5%) опрошенный оценил свою способность запоминать информацию как хорошую, 13 (32,5%) человек – как удовлетворительную, 3 (7,5%) – как плохую и 3 (7,5%) – как отличную.

Вторым этапом 20 студентов КемГМУ с помощью умных браслетов в течение недели предоставляли информацию о продолжительности своего сна и его фазах. По результатам полученных данных было выявлено, что у юношей средняя продолжительность сна составляет 6 часов 11 минут, из которых, в среднем, 1 час 18 минут – быстрый сон. У девушек средняя продолжительность сна составляет 7 часов 27 минут, из которых, в среднем, 1 час 40 минут – быстрый сон.

По результатам теста на запоминание чисел было выявлено, что у девушек среднее значение было выше и составило 17,8 баллов, в то время как у юношей результат был ниже – 16,8 баллов.

Выводы

Проведенное исследование подтвердило связь между объективными параметрами REM-фазы сна (длительность, непрерывность) и способностью к запоминанию у студентов медицинского вуза. Выявлено, что 67,5% студентов спят менее 7 часов, что негативно сказывается на когнитивных функциях. Объективные данные показали: у девушек продолжительность сна и REM-фазы больше, чем у юношей (на 1 час 16 минут и 22 минуты, соответственно), что коррелирует с их более высокими результатами тестов на память (17,8 баллов против 16,8 балла). Полученные данные свидетельствуют о пользе длительного и непрерывного сна для обеспечения полноценного протекания REM-фазы.

ЛОЖКИНА Н.В.

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D НА РАЗВИТИЕ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ У ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – Л.О. Трусова

LOZHKINA N.V.

THE EFFECT OF VITAMIN D DEFICIENCY ON THE DEVELOPMENT OF AGING-RELATED ASTHENIA IN OLDER PERSONS

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD L.O. Trusova

Аннотация. Одной из ведущих проблем в гериатрической практике является состояние старческой астении, которое неотъемлемо связано с дефицитом колекальциферола, признанным пандемией во многих странах мира. Дефицит витамина Д показал значимую роль в нарушении поддержания мышечной массы и функции скелетных мышц, которые прогрессирующе снижаются у пациентов с саркопенией в пожилом и старческом возрасте.

Ключевые слова: витамин Д, колекальциферол, гериатрия, старческая астения, мышечная масса, скелетные мышцы, саркопения, пожилой и старческий возраст.

Abstract. One of the leading problems in geriatric practice is the condition of senile asthenia, which is inextricably linked to the deficiency of colocalciferol, recognized as a pandemic in many countries around the world. Vitamin D deficiency has shown a significant role in the impairment of maintaining muscle mass and skeletal muscle function, which are progressively reduced in patients with sarcopenia in the elderly and senile age.

Keywords: Vitamin D, colocalciferol, geriatrics, senile asthenia, muscle mass, skeletal muscles, sarcopenia, elderly and senile age.

Старческая астения (“хрупкость”) - ассоциированный с возрастом синдром, основными клиническими проявлениями которого являются медлительность и/или непреднамеренная потеря веса, общая слабость. Старческая астения сопровождается снижением физической и функциональной активности многих систем, адаптационного и восстановительного резерва, способствует развитию зависимости от посторонней помощи в повседневной жизни, ухудшает прогноз состояния здоровья. Старческая астения включает в себя более 85 различных

гериатрических синдромов, основными из которых являются синдромы падений, мальнутриции (недостаточности питания), саркопении (уменьшение массы мышечной ткани и мышечной силы), недержания мочи, сенсорные дефициты, когнитивные нарушения, депрессия. По современным представлениям одной из важных и распространенных причин саркопении в гериатрической популяции является дефицит витамина D.

Цель исследования – проанализировать научные данные о улучшении прогноза больных со старческой астенией, получающих терапию витамином Д, оценить его эффективность и безопасность.

Развитие дефицита витамина D в пожилом возрасте связано преимущественно со следующими причинами: несбалансированное питание и использование продуктов с недостаточным содержанием витамина D, редкое и непродолжительное пребывание на солнце, истончение кожи (снижение толщины дермального слоя – места образования витамина D), нарушение процессов гидроксилирования прегормональных форм витамина D в печени и почках, нарушение рецепции 1,25(OH)2D3 в тканях.

Недостаточный уровень витамина D у пожилых людей особо опасен тем, что нарушается кальциевый обмен, в результате чего уменьшается минерализация костной ткани и может развиться остеомаляция. Кроме того, доказана связь между уровнем витамина D и мышечной силой: при недостатке витамина увеличивается риск падений, возрастает вероятность переломов. По данным зарубежных исследований распространенность старческой астении среди людей 65 лет и старше, проживающих дома, в среднем составляет около 10,7%, преастении – 41,6%. Распространенность ее увеличивается с возрастом, достигая среди лиц 85 лет и старше 26,1%. Синдром старческой астении достоверно чаще диагностируется у женщин, чем у мужчин. В домах престарелых распространенность старческой астении достигает 52,3%. По данным российских исследований среди населения г. Санкт-Петербурга (Колпино) 65 лет и старше распространенность старческой астении составляет от 21,1 до 43,9%, преастении – от 24,7 до 65,5%. Среди пациентов поликлиник г.Москвы аналогичной возрастной категории распространенность составляет от 4,2 до 8,9%, преастении – от 45,8 до 61,3%.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ и синтез научных данных о улучшении прогноза больных со старческой астенией, получающих терапию витамином Д, его эффективность и безопасность. Использованы системный и научный подходы, методы синтеза, обобщения и сравнения. В качестве информационных источников использована научная электронная библиотека Cyberleninka, Osteo-endojournals, научно-практический и публицистический журнал ВРАЧ (выпуск от января 2025г), Российский

журнал гериатрической медицины и клинические рекомендации по старческой астении от 2024 г.

Результаты и их обсуждение

По данным различных отечественных исследователей, частота гиповитаминоза и дефицита витамина D колеблется от 82% до 100% в зависимости от региона проживания и возраста обследованных лиц. В 2024 г на базе ОСП РГНКЦ ФГАОУ РНИМУ им. Пирогова МЗ РФ совместно с ФГБУ «ЦСП» ФМБА было проведено когортное исследование долгожителей центрального региона России. В группу включили 2938 человек от 90 до 107 лет, у 86,7% участников был выявлен дефицит витамина D, у 8,4% — недостаточность. По результатам межгруппового сравнения, значимую связь с уровнем витамина D показали мальнутриция, саркопения и когнитивные нарушения. Однако при введении поправок на полноценность питания и физическую активность статистическая значимость ассоциации уровня витамина D сохранялась только для когнитивных нарушений. Также в отечественной и зарубежной литературе есть ссылки на работы японских исследователей, в которых доказана эффективность приема альфакальцидола в дозе 1 мкг в течение года в отношении увеличения мышечной массы у пациентов с ее дефицитом. Однако есть и противоречивые результаты: например, в бельгийском исследовании Matheï C. и соавторами не обнаружено значимой взаимосвязи между концентрацией витамина D, силой кисти, скоростью ходьбы и нарушениями походки у лиц старше 80 лет.

Витамин D играет важную роль в процессах минерализации костей и поддержании целостности скелета и является ключевым регулятором гомеостаза кальция, контролирует его всасывание в кишечнике, который в свою очередь контролирует продукцию и секрецию паратиреоидного гормона (ПТГ). ПТГ поддерживает необходимые уровни кальция и фосфора для обеспечения минерализации костной ткани и предотвращения гипокальциемии. Таким образом, доказана взаимосвязь недостаточности витамина D у лиц старческого возраста с повышением риска остеопороза, остеопоротических переломов, падений, мышечной слабости, общей и сердечно-сосудистой смертности.

Выводы

Уровень витамина 25(OH)D3 в крови является сильным независимым прогностическим маркером течения и исходов синдрома старческой астении. Авторы рекомендуют назначать препараты для коррекции гиповитаминоза D пожилым лицам. Учитывая, что эти препараты недорогие и безопасные при правильной дозировке, имеет смысл рекомендовать дополнительный прием витамина D пожилым пациентам с риском падений, проживающим в домах престарелых, пациентам с нарушениями равновесия и шаткостью походки, с нарушениями зрения, а также пациентам с хроническими заболеваниями.

МАСЛОВА Ж.И., МАСЛОВ К.Д.

ОТРАВЛЕНИЕ САЛИЦИЛАТАМИ (АСПИРИНОМ): КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ОБЗОР ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент С.А. Смакотина

MASLOVA Z.I., MASLOV K.D.

SALICYLATE (ASPIRIN) POISONING: CLINICAL CASE AND MANAGEMENT OVERVIEW

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor S.A. Smakotina

Аннотация. Отравление салицилатами представляет серьезное токсикогологическое состояние. Аспирин легко доступен в качестве безрецептурного препарата. За последнее время его использование в клинической практике значительно сократилось из-за появления новых противовоспалительных препаратов, которые лучше переносятся пациентами и вызывают меньший спектр побочных реакций. Несмотря на снижение частоты случаев, отравления аспирином остаются важной проблемой в системе здравоохранения. Салицилат, метаболит аспирина, ответственен за его токсические эффекты. Патофизиология интоксикации сложна и включает прямое раздражение центральной нервной системы, окислительного фосфорилирования, стимуляцию липолиза и гликолиза, что в совокупности приводит к развитию смешанного респираторного алкалоза и метаболического ацидоза. Учитывая высокий уровень воздействия и смертности, а также множество симптомов и признаков, связанных с токсичностью салицилатов, необходимы всесторонние знания о диагностике и лечении отравлений салицилатами.

Ключевые слова: отравление салицилатами, аспирин, метаболический ацидоз, кислотно-щелочное состояние (КЩС).

Abstract. Salicylate poisoning is a serious toxicological condition. Aspirin is readily available as an over-the-counter medication. Recently, its use in clinical practice has decreased significantly due to the emergence of new anti-inflammatory drugs that are better tolerated by patients and cause a smaller range of adverse reactions. Despite the reduced incidence, aspirin poisoning remains an important issue in the health care system. Salicylate, a metabolite of aspirin, is responsible for its toxic effects. The pathophysiology of intoxication is complex and includes direct irritation of the central nervous system, oxidative phosphorylation, stimulation of lipolysis and glycolysis, which together leads to the development of mixed respiratory alkalosis and metabolic acidosis. Given the high exposure and mortality rates and the many symptoms and signs associated

with salicylate toxicity, comprehensive knowledge about the diagnosis and treatment of salicylate poisoning is needed.

Keywords: salicylate poisoning, aspirin, metabolic acidosis, acid-base condition (ABS).

Цель исследования – демонстрация клинического случая отравления аспирином с развитием острого токсического гастрита у молодой пациентки.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ истории болезни пациентки П, 20 лет, поступившей в марте 2023 года в токсикологическое отделение с клиническими проявлениями острой интоксикации и симптомами острого токсического гастрита.

Результаты и их обсуждение

Пациентка П., 20 лет поступила экстренно в токсикологическое отделение с жалобами на: головокружение, головную боль, тошноту, рвоту желчью, ноющую боль в эпигастрии, шум в ушах, субфебрильную температуру тела.

Из анамнеза заболевания известно, что данные симптомы появились за 6 часов до поступления, на фоне приема аспирина (15 таблеток) с целью купирования менструальной боли (альгодисменореи).

По данным объективного осмотра пациентки: общее состояние средней степени тяжести за счет интоксикационного синдрома, сомато-вегетативных проявлений в результате токсического действия салицилатов (синдрома салицилизма). Температура тела 37,9 С. Лицо гиперемировано. Сила мышц снижена, мышечный тонус в конечностях средний, симметричный. При аускультации легких дыхание везикулярное, проводится над всеми легочными полями, хрипов нет. Частота дыхательных движений 25 в минуту. Частота сердечных сокращений 110 ударов в минуту. При пальпации живот мягкий, болезненный в эпигастральной области. Печень по краю реберной дуги, край тупой, безболезненный при пальпации. Лабораторные данные: АЛТ 13 Ед/л, АСТ 20 Ед/л, калий 3,1 мМ/л; pH 7,25, pCO2 28 mmHg; HCO3-act 18 ммоль/л; HCO3-std 17,3.

По данным объективного осмотра и лабораторных данных выявлены: метаболический ацидоз с компенсаторным респираторным алкалозом, гипокалиемия.

На основании жалоб, анамнеза заболевания, объективного осмотра и лабораторно-инструментальных данных у данной пациентки выявлен: синдром салицилизма (тошнота, рвота, шум в ушах, головокружение, головная боль, гипертермия), абдоминальный синдром (боли в эпигастрии).

В отделении токсикологии назначена терапия: гидрокарбонат натрия 4% 100 мл внутривенно капельно 1 раз в сутки 1 день, аскорбиновая кислота 2 мл внутривенно 1 раз в сутки 1 день, активированный уголь 2000 мг

перорально 1 день, цитофлавин 10 мл внутривенно капельно 1 раз в сутки 1 день, фуросемид 2 мл 1 раз в сутки внутривенно 1 день, 5% раствор глюкозы 500 мл внутривенно капельно 2 раза в сутки 1 день, калия хлорид 40 мл внутривенно капельно 2 раза в сутки 1 день, натрия хлорид 390 мл внутривенно капельно 3 раза в сутки 1 день, стерофундин изотонический 500 мл внутривенно капельно 2 раза в сутки 1 день, омепразол 40 мг внутривенно капельно 1 раз в сутки 1 день.

На фоне проводимой дезинтоксикационной, симптоматической посиндромно-корригирующей терапии отмечена положительная динамика признаки отравления купированы, пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

Представленный клинический случай демонстрирует классические течение нетяжелой салицилатной интоксикации. Ключевым диагностическим моментом явилось выявление метаболического ацидоза с респираторной компенсацией и клиническим проявлением синдрома салицилизма. Основой успешного лечения в данном случае стала дезинтоксикационная терапия с ощелачиванием мочи. Инфузия натрия гидрокарбоната преследовала две главные цели: 1) Коррекция системного ацидоза; 2) Создание щелочной среды в моче (pH >7.5) – что наиболее важно, что в несколько раз увеличивает почечный клиренс салицилатов за счет их ионизации и предотвращения реабсорбции в канальцах. Выявленная гипокалиемия является частым и опасным спутником ощелачивания, так как способствует внутриклеточному сдвигу калия и может потенцировать токсическое действие салицилатов; ее своевременная коррекция была обязательным компонентом терапии.

Выводы

1) Отравление салицилатами требует высокой настороженности врача и быстрой оценки клинико-лабораторных данных, в частности, показателей КЩС; 2) Определение уровня салицилатов в плазме крови является не менее важным для подтверждения диагноза, оценки тяжести интоксикации и выбора тактики лечения; 3) Раннее начало ощелачивания плазмы крови и мочи с одновременной коррекцией электролитных нарушений (особенно гипокалиемии) – краеугольный камень консервативной терапии и зачастую позволяет избежать необходимости в гемодиализе.

МУСАТОВА А.П., АВДЕЕВА В.Г.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПЕРВИЧНОЙ РЕСТРИКТИВНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – К.Б. Мозес

MUSATOVA A.P., AVDEEVA V.G.

CLINICAL CASE: PRIMARY RESTRICTIVE CARDIOMYOPATHY

Department of polyclinic therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD K.B. Mozes

Аннотация. Рестриктивная кардиомиопатия (РКМП) – редкая и прогностически неблагоприятная форма кардиомиопатий, часто остающаяся нераспознанной на ранних этапах. На примере клинического случая пациентки 31 года с быстрым прогрессированием ХСН, фибрилляцией предсердий, тромбоэмболиями и гидроперикардом проанализированы «красные флаги» для врача первичного звена. Представлен алгоритм ранней диагностики и маршрутизации.

Ключевые слова: рестриктивная кардиомиопатия, ранняя диагностика, лечение, амбулаторный этап, хроническая сердечная недостаточность.

Abstract. Restrictive cardiomyopathy (RCM) is a rare and prognostically unfavorable form of cardiomyopathy, often unrecognized at early stages. Using a clinical case of a 31-year-old female with rapid progression of CHF, atrial fibrillation, thromboembolism, and pericardial effusion, we analyze “red flags” for primary care physicians. An algorithm for early diagnosis and patient routing is presented.

Keywords: restrictive cardiomyopathy, early diagnosis, treatment, outpatient stage, chronic heart failure.

Рестриктивная первичная кардиомиопатия (РКМП) занимает менее 5% среди всех кардиомиопатий (частота <5 случаев на 100 000 населения в год). Для нее характерны высокая сложность введения пациентов и крайне неблагоприятным прогноз. Заболевание обусловлено мутациями в генах саркомерных белков (MYH7, MYBPC3), приводящей к «жесткости» миокарда, выраженной диастолической дисфункции при нормальных или уменьшенных размерах желудочков. Первые клинические проявления появляются у лиц молодого возраста 20-30 лет, и их часто списывают на ожирение или другую патологию системы кровообращения. Радикальный метод лечения РКМП– трансплантация сердца. Своевременная диагностика до развития осложнений увеличивает шансы для благоприятного исхода лечения.

Цель исследования – повысить настороженность молодых врачей в отношении РКМП у пациентов молодого возраста с ХСН неясного генеза на примере конкретного клинического случая. Представить алгоритм ведения при подозрение на РКМП на амбулаторном этапе.

Материалы и методы исследования

Проведен литературный поиск в системе PubMed по ключевым словам: рестриктивная кардиомиопатия, ранняя диагностика, лечение за период с 2021 по 2026гг. Проанализирована первичная медицинская документация (медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях, в условиях дневного стационара) за март-апрель 2025г пациентки 31 года с установленным диагнозом РКМП.

Результаты и их обсуждение

По данным медицинской документации пациентки К. можно проследить сложный диагностический маршрут: ишемический инсульт в 24 года, персистирующая фибрилляция предсердий (ФП), повторные госпитализации по поводу ХСН со сниженной фракцией выброса (ФВ 40%) в течение года в стационары разного уровня. Выполнены биопсия миокрада, генетическое исследование. На основание этого поставлен диагноз: первичная рестриктивная кардиомиопатия, обусловленная мутациями в саркомерных генах (MyH7, myBPC3). За период наблюдения в течение 6 лет развились осложнения гидроперикард (до 1800мл в 30лет), тромбоэмболии. Возможности проведения трансплантации сердца были ограничены наличием сопутствующей патологии: аутоиммунным тиреоидитом (АИТ) и прогрессирующим течением сахарного диабета 2 типа (СД), хронической болезнью почек. Летальный исход наступил в 31 год.

Ключевая особенность ранней диагностики РКМП на амбулаторном этапе – выявление «красных флагов» у молодых пациентов (30–40 лет) с быстрым развитием ХСН. К ним относятся: одышка при незначительной нагрузке или в покое при нормальных/уменьшенных размерах сердца на ЭхоКГ (отсутствие дилатации); синкопе/пресинкопе с развитием ишемического ОНМК; фибрилляция предсердий без выраженного увеличения левого предсердия; тромбоэмболии (включая инсульт) в молодом возрасте; периферические отеки неясного генеза; семейный анамнез кардиомиопатии, внезапной сердечной смерти или раннего инсульта. В представленном случае у пациентки с подросткового возраста склонность к полноте, и с этим первоначально могли связывать одышку и измененную толерантность к нагрузке.

На первичном этапе в поликлинике врач обязан выполнить ЭхоКГ с обязательной оценкой диастолической функции (рестриктивный тип наполнения), ЭКГ (нередко выявляются фибрилляция предсердий, низкий вольтаж), общий анализ крови (эозинофилия, полицитемия), биохимию (СКФ, печеночные пробы), а также направить пациента к кардиологу.

Типичные ошибки амбулаторного звена: назначение длительной терапии «ХСН неясного генеза» без ЭхоКГ с оценкой диастолической функции; списание одышки и отеков только на ожирение или малоподвижность; стандартное лечение ФП без исключения РКМП; необоснованная задержка с направлением в специализированный трансплантационный центр. В данном клиническом случае пациентка

несколько раз консультирована хирургом, рассматривались имплантация КДФ, трансплантация сердца. Но она не была включена в лист ожидания из-за тяжелых сопутствующих заболеваний (АИТ, СД, трофические язвы, абсцессы, дерматит, ХБП С3А), на поздних этапах из-за полиорганной недостаточности.

Выводы

Рестриктивная кардиомиопатия может быть одной из причин ХСН у лиц молодого возраста. При наличие одышки, слабости, нарушения ритма, синкоп важно как можно раньше провести ЭКГ, ЭхоКГ с обязательной оценкой диастолической функции, лабораторные исследования крови и направить пациента на консультацию к кардиологу. Прогноз при РКМП радикально улучшает только трансплантация сердца, поэтому своевременная маршрутизация (до развития полиорганной недостаточности и необратимых противопоказаний) – главная задача врача первичного звена.

ОЛЕНДЕР М.В.

ГЕМОХРОМАТОЗ. ПРИЧИНЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ОШИБКИ

Кафедра факультетской терапии и профпатологии имени профессора В.В.Сырнева
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор Л.В. Квиткова

OLENDER M.V.

HEMOCHROMATOSIS. CAUSES OF DIAGNOSTIC MISTAKE

Professor V.V. Syrnev Department of Faculty Therapy and Occupational Pathology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Professor L.V. Kvitkova

Аннотация. Гемохроматоз – заболевание от перегрузки органов железом, развитием в них фиброза, с нарушением функции. Сопровождается полигландулярной и полиорганной недостаточностью. Прижизненная диагностика - в 20%. На примере больной разобрана причина диагностических ошибок.

Ключевые слова: гемохроматоз, железо, полигландулярная недостаточность, печень, сердце.

Abstract. Hemochromatosis is a disease caused by iron overload in the organs, leading to fibrosis and impaired function. It is accompanied by polyendocrine and multiorgan failure. In 20% of cases, it can be diagnosed during life. In this article, we will explore the cause of diagnostic errors using the patient's case.

Keywords: hemochromatosis, iron, polyendocrine insufficiency, liver, and heart.

Гемохроматоз – заболевание с массивной перегрузкой тканей железом с последующим их фиброзом и нарушением функции. Встречается с частотой 2:1000. Актуальность проблемы обусловлена недостаточной осведомленностью клиницистов о причинах гемохроматоза, его диагностике, клинике и лечении, что является причиной инвалидизации, сокращения продолжительности жизни. В 80% случаев заболевание остается прижизненно не диагностированным.

Цель исследования – изучить клинические проявления, методы диагностики, причины диагностических ошибок и подходы к лечению гемохроматоза на примере конкретного клинического случая.

Материалы и методы исследования

Представлен клинический случай пациента, поступившего в эндокринологическое отделение ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, а также проанализирована научная литература по проблеме гемохроматоза.

Результаты и их обсуждение

Пациентка И., 40 лет. Жалобы на одышку в покое, усиливающуюся при минимальной физической нагрузке, отеки на нижних конечностях, гипогликемические состояния 1 раз в 2-3 дня средней степени тяжести, постоянная тяжесть в правом подреберье, гиперпигментацию кожных покровов.

Анамнез заболевания. До 24 лет считала себя здоровой, вела активный образ жизни. В 24 года «без видимой причины» появилась клиника гипотиреоза, ТТГ повысился до 14мкМЕ/мл, св. Т4 снизился до 5пмоль/л. На регулярной основе получала терапию Тироксином до 100 мкг в сутки. С 28 лет стал нарушаться менструальный цикл, с 29 лет - аменорея. Получала заместительную терапию Фемостоном. С 32 лет появилась клиника надпочечниковой недостаточности, компенсируемая Кортефом в суточной дозе до 30 мг. В 36 лет – манифестация СД с постоянной инсулинотерапией Лантусом 24ЕД, Апидрой - по ХЕ. За период заболевания у больной дважды исследовался уровень сывороточного железа, показатели которого соответствовали верхним референсным значениям: 28 мкмоль/л и 29 мкмоль/л. Этиология полигландулярной недостаточности расценивалась как проявление аутоиммунного процесса. В 39 лет течение заболевания осложнилось клиникой гепатита: увеличение размеров печени по Курлову до 19-12-10 см с нарушением ее функции. Выставлен диагноз аутоиммунного гепатита. Одновременно у больной появляются симптомы кардиомиопатии: одышка, отеки, увеличение размеров сердца (границы относительной сердечной тупости: верхняя - на уровне 2-го межреберья, левая граница – на 3 см кнаружи от среднеключичной линии, правая – на 3 см от правого края грудины).

Больная впервые госпитализируется в эндокринное отделение ГАУЗ КОКБ. Учитывая системный характер поражения внутренних органов и эндокринных желез, в план дифференциальной диагностики включен

гемохроматоз и рекомендовано проведение исследования ферритина, ОЖСС, трансферрина, сывороточного железа, биопсии печени, МРТ печени. Однако данные исследования не были проведены, так как в день поступления при явлениях прогрессирования сердечной и гепатоцеллюлярной недостаточности наступила смерть больной. По результатам патологоанатомического вскрытия установлена причина смерти: гемохроматоз с поражением печени, сердца, поджелудочной железы, надпочечников, щитовидной железы, яичников.

Нераспознанный при жизни гемохроматоз, отсутствие адекватной терапии привели к летальному исходу от полиорганной недостаточности. Причиной диагностической ошибки явилось неполноценное обследование на гемохроматоз у больной с надпочечниковой недостаточностью: не исследован ферритин (повышение), трансферрин и ОЖСС (снижение). При увеличении печени и нарушении ее функции не проводилась МРТ и биопсия печени, не исследована экскреция железа с мочой.

Выводы

1. Сочетание полигландулярной недостаточности с поражением печении, сердечно-сосудистой системы, согласно диагностическому алгоритму, требует исключения диагноза гемохроматоз и исследование ферритина, трансферрина, расчета коэффициента НТЖ, проведения «десфералового теста», анализа аспирата костного мозга на сидеробласты, биопсии печени, МРТ печени и сердца по специальной программе Т2* для выявления накопления железа на доклинической стадии.

2. Манифестация гемохроматоза может начинаться с поражения желез внутренней секреции с последующим присоединением поражения внутренних органов: печени, сердца.

3. Начатое на ранней стадии патогенетическое лечение гемохроматоза позволяет увеличить продолжительность жизни до средней в популяции.

4. При диагностике любого заболевания соблюдение общепринятого алгоритма позволяет избежать диагностических ошибок.

ОТЫРГАШЕВ Н. П.

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКИ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.В. Полтавцева

OTYRGASHEV N.P.

FEATURES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE IN OUTPATIENT PRACTICE

Department of Polyclinic Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.V. Poltavtseva

Аннотация. В данной работе представлен анализ современных подходов к лечению и диспансерному наблюдению пациентов с хронической болезнью почек на основе данных врачебной практики и клинических рекомендаций. Исходя из полученных результатов, были определены ключевые элементы успешного ведения пациентов с хронической болезнью почек в условиях поликлиники.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, амбулаторное лечение, нефропротекция, диспансерное наблюдение, коморбидность.

Abstract. This paper presents an analysis of current approaches to the treatment and follow-up of patients with chronic kidney disease based on medical practice data and clinical guidelines. Based on these findings, key elements for successful management of patients with chronic kidney disease in an outpatient setting were identified.

Keywords: chronic kidney disease, outpatient treatment, nephroprotection, dispensary observation, comorbidity.

Хроническая болезнь почек (ХБП) представляет собой значимую медико-социальную проблему в амбулаторной практике, характеризующуюся высокой распространенностью, коморбидностью и прогрессирующим течением. Распространенность ХБП в общей популяции достигает 10–15%, при этом значительная часть пациентов наблюдается в амбулаторно-поликлинических учреждениях. ХБП часто ассоциирована с повышением артериального давления (АД), сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, что требует комплексного подхода к лечению. Своевременная диагностика и адекватная терапия на ранних стадиях ХБП позволяют замедлить прогрессирование заболевания, отсрочить начало заместительной почечной терапии и снизить сердечно-сосудистые риски.

Цель исследования – проанализировать особенности ведения пациентов с ХБП в условиях амбулаторной практики.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов, наблюдавшихся в городской поликлинике в период с 24.09.2025 по 08.10.2025. Изучены данные 7 пациентов с диагностированной ХБП стадий С2–С4 (по классификации KDIGO). Использовались методы анализа медицинской документации, оценки соответствия терапии клиническим рекомендациям, расчета скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле CKD-EPI.

Результаты и их обсуждение

В исследуемой группе у всех пациентов ХБП была ассоциирована с другими хроническими заболеваниями: артериальной гипертензией (100% случаев), сахарным диабетом 2 типа (57%), ишемической болезнью сердца

(71%). Средний возраст пациентов составил 68 лет. У 5 пациентов выявлена ХБП стадии С3, у двух – стадии С4.

Ключевыми особенностями терапевтического подхода явились назначение нефропротективной терапии, лечению осложнений и сопутствующих заболеваний.

Нефропротективная терапия: всем пациентам назначались ингибиторы АПФ или БРА II, что соответствует современным рекомендациям по снижению протеинурии и замедлению прогрессирования ХБП.

Коррекция осложнений ХБП: у пациентов с ХБП С3–С4 назначались препараты для коррекции минерально-костных нарушений (альфакальцидол), осуществлялся контроль фосфорно-кальциевого обмена, проводилась терапия анемии.

Контроль сопутствующих заболеваний: проводилась интенсивная комбинированная антигипертензивная терапия, коррекция гликемии с применением нефропротективных сахароснижающих препаратов (ингибиторы SGLT2, агонисты GLP-1). Кардиопротекция и контроль липидного спектра проводились путем назначения статинов (аторвастатина или розувастатина) в дозах, допустимых при сниженной СКФ.

В результате анализа проводимой терапии выявлены следующие проблемы:

1.Полипрагмазия**.** Количество назначаемых лекарственных препаратов составило, в среднем, 8-10 препаратов, что создавало риски нежелательных лекарственных взаимодействий и снизило приверженность к лечению, особенно у пожилых пациентов.

2.Недостаточный контроль целевых показателей**.** У части пациентов сохранялось повышенное АД (>140/90 мм рт.ст.), уровень HbA1c был выше целевого.

3.Ограниченное использование нефропротективных препаратов нового поколения (ингибиторы SGLT2) в рутинной практике, несмотря на доказанную эффективность.

На основе проведенного анализа сформулированы рекомендации для оптимизации амбулаторного ведения пациентов с ХБП:

1. Регулярный расчет и мониторинг скорости клубочковой фильтрации, альбуминурии/протеинурии.

2. Индивидуализация терапии с учетом стадии ХБП, возраста, коморбидности и рисков.

3. Активное внедрение в схему лечения нефропротективных препаратов с доказанным ренопротективным и кардиопротективным действием.

4. Усиление междисциплинарного взаимодействия терапевта с нефрологом, эндокринологом, кардиологом.

5. Образовательная работа с пациентами по вопросам диеты (ограничение соли, белка при необходимости), контроля АД, приверженности лечению.

Выводы

Лечение пациентов с ХБП в амбулаторных условиях требует комплексного, индивидуализированного подхода, направленного не только на коррекцию симптомов и осложнений, но и на активную нефропротекцию. Ключевыми элементами успешного ведения являются строгий контроль модифицируемых факторов риска (повышения АД, гипергликемии, протеинурии), рациональная фармакотерапия с использованием современных стандартов и активное диспансерное наблюдение. Повышение осведомленности врачей первичного звена о современных возможностях нефропротекции способно улучшить долгосрочные прогнозы у данной категории пациентов.

ПАВЛОВА С.И., ШАФОРЕНКО М.С.

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ – ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – К.Б. Мозес

PAVLOVA S.I., SHAFORENKO M.S.

MEDICAL EXAMINATION – POSSIBILITIES FOR PREDICTING CIRCULATORY SYSTEM PATHOLOGIES

Department of Polyclinic Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD K.B. Mozes

Аннотация. Проведён анализ локальных данных за 2024 год итогов диспансеризации взрослого населения. Впервые выявленные болезни системы кровообращения (БСК) составили 8,7%, при высокой распространённости значимых факторов риска, особенно низкой физической активности (46,62%) При этом достижение целевого уровня АД на фоне терапии составило 98,88%.

Ключевые слова: диспансеризация, болезни системы кровообращения (БСК), артериальная гипертензия, факторы риска, прогнозирование, целевой уровень артериального давления.

Abstract. An analysis of local data from 2024, based on the results of adult population screenings, was conducted. Newly diagnosed circulatory diseases (CVD) accounted for 8.7%, with a high prevalence of significant risk factors, particularly low physical activity (46.62%). Furthermore, the achievement of target blood pressure levels with treatment was 98.88%.

Keywords: health screening, CSD, arterial hypertension, risk factors, prognosis, target blood pressure.

Болезни системы кровообращения остаются ведущей причиной смертности и инвалидизации населения РФ. Диспансеризация определённых групп взрослого населения является основным инструментом раннего выявления сердечно-сосудистой патологии и модифицируемых факторов риска. Однако реальная возможность использования её результатов для персонифицированного прогнозирования БСК на уровне конкретной медицинской организации требует отдельной оценки.

Цель исследования – определить возможности прогнозирования сердечно-сосудистой патологии у прикреплённого взрослого населения на основе анализа данных диспансеризации: оценки распространённости основных факторов риска и выявляемости болезней системы кровообращения

Материалы и методы исследования

Проанализирована форма федерального статистического наблюдения №131/о (годовая) городской территориальной поликлиники на 01.01.2025г. Использованы данные таблиц: 1000 (профилактические осмотры и диспансеризация), 2000 (объём I этапа), 4000 (факторы риска), 5000 (заболевания, в т.ч. БСК), 6000 (группы здоровья). Изучены абсолютные числа и относительные доли (проценты) в сравнении с целевыми индикаторами (30% направленных на II этап, 9,2% – курение, 23% – нерациональное питание, 17% – ожирение, 26,6% – БСК, 98% – целевое АД и др.).

Результаты и их обсуждение

Всего прошли ПМО 16946 чел., ДОГВН – 22706 чел. Выявлено заболеваний – 38789 (в т.ч. впервые – 4449, 11,47%). Доля впервые зарегистрированной патологии БСК составила 8,7% (387 случаев) при целевом значении 26,6% – показатель значительно ниже норматива. Это может указывать как на реально более низкую распространённость недиагностированных БСК, так и на гиподиагностику на I этапе, либо неполный учёт. Сахарный диабет (1,19%) и ЗНО (0,25%) также выявляются реже целевых ориентиров. Из факторов риска как предикторов БСК, наибольшую прогностическую значимость имеют: низкая физическая активность , которая выявлена у 46,62% от прошедших при целевом ≥17,9%. Превышение расчетных значений в 2,6 раза. Нерациональное питание отмечено у 23,4%, соответствует целевому. При этом ожирение и курение зафиксированы у 17,75% и 15,12% соответственно при целевых ≥9,1% и ≤9,2%. Эти данные обосновывают обязательное углублённое профилактическое консультирования и расчёта сердечно-сосудистого риска для прогнозирования БСК. На II этап направлено 6554 чел. (28,86% от прошедших ДОГВН), что практически соответствует целевому (30%).

Число лиц с АД ниже 140/90 на фоне гипотензивной терапии – 8138 из 8230 с гипертензией (98,88%) – целевой показатель (98%) достигнут. Это означает, что при установленном диагнозе БСК контроль давления в поликлинике эффективен. Однако абсолютное число впервые выявленных болезней, характеризующихся повышенным АД, составило лишь 304 что несопоставимо с 8230 известными случаями. Следовательно, основной объём гипертензии выявлен ранее, и прогноз развития БСК должен строиться на динамике факторов риска у лиц с уже имеющейся патологией. Группы здоровья IIIа и IIIб -являются мишенями для прогнозирования БСК. Группа IIIа установлена **у** 5411 чел. трудоспособного возраста, группа IIIбу 3515 чел. Под диспансерное наблюдение взято 6629 чел. трудоспособного и 13194 старше трудоспособного возраста, как ресурс для долгосрочного мониторинга.

Выводы

Диспансеризация предоставляет реальные возможности прогнозирования болезней системы кровообращения через выявление и количественную оценку модифицируемых факторов риска (низкая активность, ожирение, курение, дислипидемия), распространённость которых в прикреплённой популяции значительно превышает целевые уровни. Основной потенциал прогнозирования лежит не в поиске новых случаев, а в профилактике декомпенсации и осложнений у уже наблюдаемых пациентов. Достижение целевого артериального давления у 98,88% пациентов с гипертензией – позитивный фактор, снижающий риск сердечно-сосудистых событий, но требующий поддержания приверженности лечению. Для улучшения прогнозирования необходимо усилить работу по направлению на II этап (достижение 30%), активнее выявлять абсолютный сердечно-сосудистый риск и внедрять углублённое профилактическое консультирование для лиц с сочетанием ≥2 факторов риска.

ПЕНЯЕВА В.В.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ I-II ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА ПО ОПРОСНИКУ KCCQ

Кафедра пропедевтики внутренней болезни
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Ю. В. Аверкиева

PENYAEVA V.V.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE OF FUNCTIONAL CLASS I-II AFTER MYOCARDIAL INFARCTION ACCORDING TO THE KCCQ QUESTIONNAIRE

Department of Internal Medicine Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD Yu.V. Averkieva

Аннотация. Оценивались основные показатели качества жизни у пациентов с хронической сердечной недостаточностью I-II функционального класса (ХСН I-II ФК), перенесших инфаркт миокарда. В работе использовался Канзасский опросник для больных кардиомиопатией (KCCQ). Установлены очень низкие показатели качества жизни с преобладанием пациентов, имеющих максимальную степень ограничений по доменам: «Физические ограничения» – у 16 (45,7%) пациентов, «Тяжесть симптомов» – у 20 (57,2%) пациентов, «Изменение симптомов со временем» – у 20 (57,1%) пациентов, «Качество жизни» – у 19 (54,3%) пациентов. Очень низкое качество жизни с максимальной степенью ограничений по суммарному функциональному статусу отмечалось у 19 (54,3%) пациентов.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность I-II функционального класса (ХСН I-II ФК), качество жизни.

Abstract. The main indicators of quality of life in patients with chronic heart failure of I-II functional class (CHF I-II FC), who underwent myocardial infarction, were evaluated. The work used the Kansas Questionnaire for Cardiomyopathy Patients (KCCQ). Very low quality of life indicators were established with a predominance of patients with the maximum degree of domain restrictions: "Physical limitations" - in 16 (45.7%) patients, "Severity of symptoms" - in 20 (57.2%) patients, "Change in symptoms over time" - in 20 (57.1%) patients, "Quality of life" - in 19 (54.3%) patients. Very low quality of life with the maximum degree of restrictions on the total functional status was observed in 19 (54.3%) patients.

Keywords: chronic heart failure of I-II FC (CHF I-II FC), quality of life.

В последние десятилетия наблюдается рост показателей низкого качества жизни среди пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Цель исследования – оценка основных доменов показателей качества жизни у пациентов с ХСН I-II функционального класса, перенесших инфаркт миокарда.

Материалы и методы исследования

Обследовано 35 человек (22 женщины; 13 мужчин) в возрасте 50 лет и старше с ХСН I-II ФК, перенесших инфаркт миокарда, проходившие стационарное лечение в ГАУЗ ККБСМП имени М.А. Подгорбунского.

Средний возраст пациентов составил 73,7 года [58,4; 95,2]. Анкетирование проводилось при помощи Канзасского опросника для больных кардиомиопатией (KCCQ), состоящего из 23 пунктов, объединенных в следующие домены: физические ограничения, частота симптомов, тяжесть симптомов, изменение симптомов со временем, самоэффективность и знание, влияние на социальную сферу, качество жизни. Суммарный функциональный статус рассчитывался путем суммирования баллов доменов физических ограничений и симптомов. Суммарный клинический показатель определялся с учетом функционального статуса, доменов качества жизни и социального ограничения. Оценка полученных результатов проводилась по следующим интервалам: 90-100% – высокое качество жизни, отсутствие ограничений; 70-89% – хорошее качество жизни, некоторые ограничения; 50–69% – умеренное качество жизни, наличие заметных ограничений; 30-49% – низкое качество жизни, серьезные ограничения; 0-29% – очень низкое качество жизни, максимальная степень ограничений.

Результаты и их обсуждение

По результатам оценки домена «Физические ограничения» опросника KCCQ максимальная степень ограничений (0-29%) выявлена у 16 (45,7%) пациентов; серьезные ограничения (30-49%) – у 14 (40,0%) пациентов; наличие заметных ограничений (50-69%) – у 5 (14,3%) пациентов.

При анализе домена «Частота симптомов» максимальная степень ограничений (0-29%) установлена у 13 (37,1%) пациентов; серьезные ограничения (30-49%) – у 15 (42,9%) пациентов; наличие заметных ограничений (50-69%) – у 7 (20,0%) пациентов.

По данным домена «Тяжесть симптомов» максимальная степень ограничений (0-29%) выявлена у 20 (57,2%) пациентов; серьезные ограничения (30-49%) – у 9 (25,7%) пациентов; наличие заметных ограничений (50-69%) – у 6 (17,1%) пациентов.

В соответствии с результатами домена «Изменение симптомов со временем» максимальная степень ограничений (0-29%) установлена у 20 (57,1%) пациентов; серьезные ограничения (30-49%) – у 10 (28,6%) пациентов; наличие заметных ограничений (50-69%) – у 4 (11,4%) пациентов; некоторые ограничения (70-89%) – у 1 (2,9%) пациента.

По показателям домена «Самоэффективность и знания» максимальная степень ограничений (0-29%) выявлена у 14 (40,0%) пациентов; серьезные ограничения (30-49%) – у 9 (25,7%) пациентов; наличие заметных ограничений (50-69%) – у 7 (20,0%) пациентов; некоторые ограничения (70-89%) – у 5 (14,3%) пациентов.

При оценке результатов домена «Влияние на социальную сферу» максимальная степень ограничений (0-29%) установлена у 9 (25,7%) пациентов; серьезные ограничения (30-49%) – у 6 (17,1%) пациентов;

наличие заметных ограничений (50-69%) – у 11 (31,5%) пациентов; некоторые ограничения (70-89%) – у 9 (25,7%) пациентов.

В домене «Качество жизни» очень низкое качество жизни с максимальной степенью ограничений (0-29%) зарегистрировано у 19 (54,3%) пациентов; низкое качество жизни с серьезными ограничениями (30-49%) – у 11 (31,5%) пациентов; умеренное качество жизни с заметными ограничениями (50-69%) – у 5 (14,2%) пациентов.

Относительно результатов суммарного функционального статуса очень низкое качество жизни с максимальной степенью ограничений (0-29%) выявлено у 19 (54,3%) пациентов; низкое качество жизни с серьезными ограничениями (30-49%) – у 12 (34,3%) пациентов; умеренное качество жизни с заметными ограничениями (50-69%) – у 4 (11,4%) пациентов.

При рассмотрении результатов суммарного клинического показателя очень низкое качество жизни с максимальной степенью ограничений (0-29%) установлено у 6 (17,1%) пациентов; низкое качество жизни с серьезными ограничениями (30-49%) – у 23 (65,8%) пациентов; умеренное качество жизни с заметными ограничениями (50-69%) – у 6 (17,1%) пациентов.

Выводы

По большинству доменов отмечались максимальная и серьезная степени ограничений. Максимальная степень ограничений была наиболее выражена в ограничениях физической функции, тяжести симптомов, негативной динамике симптомов и значительном снижении качества жизни.

ПЕНЯЕВА В.В.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Кафедра пропедевтики внутренней болезни
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Ю. В. Аверкиева

PENYAEVA V.V.

FREQUENCY OF ANXIETY AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

Department of Internal Medicine Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD Yu.V. Averkieva

Аннотация. Выявлена высокая распространенность тревоги у 14 (40%) пациентов; депрессии у 17 (49%) пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Среди лиц с клинически выраженной тревогой преобладала доля женщин: 11 (79%) женщин и 3 (21%) мужчин. В группе с

клинической депрессией количество женщин преобладало над количеством мужчин: 15 (88%) женщин, 2 (12%) мужчин.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность (ХСН), тревога, депрессия.

Abstract. High prevalence of anxiety in 14 (40%) patients and depression in 17 (49%) patients with chronic heart failure (CHF) was revealed. Among people with clinically expressed anxiety, the proportion of women prevailed: 11 (79%) women, 3 (21%) men. In the group with clinical depression, the number of women prevailed over the number of men: 15 (88%) women, 2 (12%) men.

Keywords: chronic heart failure (CHF), anxiety, depression.

В последние десятилетия был зарегистрирован рост частоты встречаемости тревожно-депрессивных расстройств среди пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Цель исследования – оценить частоту встречаемости тревоги и депрессии у пациентов с ХСН.

Материалы и методы исследования

Обследовано 35 человек (22 женщины; 13 мужчин) в возрасте 50 лет и старше с установленным диагнозом хронической сердечной недостаточности I-II функционального класса (ХСН I-II ФК), проходивших стационарное лечение в ГАУЗ ККБСМП имени М.А. Подгорбунского. Средний возраст пациентов составил 73,7 года [58,4; 95,2]. Оценка выраженности симптомов тревоги и депрессии проводилась при помощи Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), имеющей следующие ориентировочные оценки: до 7 баллов – отсутствие симптомов тревожно-депрессивного расстройства; 8-10 баллов – субклинически выраженная тревога/депрессия; 11 и более баллов – клинически выраженная тревога/депрессия.

Результаты и их обсуждение

По результатам исследования по шкале HADS-A было установлено, что достоверно выраженные симптомы тревоги (0-7 баллов) отсутствовали у 15 (43%) пациентов: 7 (47%) женщин и 8 (53%) мужчин. Субклинически выраженная тревога (8-10 баллов) была выявлена у 6 (17%) пациентов: 4 (67%) женщин и 2 (33%) мужчин. Клинически выраженная тревога (11 и более) – у 14 (40%) пациентов: 11 (79%) женщин и 3 (21%) мужчин.

При оценке депрессии по шкале HADS-D было установлено отсутствие достоверно выраженных симптомов (0-7 баллов) у 13 (37%) пациентов: 6 (46%) женщин и 7 (54%) мужчин. Субклинически выраженная депрессия (8-10 баллов) была выявлена у 5 (14%) пациентов: 1 (20%) женщина и 4 (80%) мужчин. Клинически выраженная депрессия (11 и более) была зарегистрирована у 17 (49%) пациентов: 15 (88%) женщин и 2 (12%) мужчин.

Выводы

Полученные данные свидетельствовали о высокой частоте встречаемости клинически выраженных симптомов тревоги и депрессии среди пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Было установлено, что женщины страдали чаще от депрессивных расстройств, чем мужчины.

ПЕШКИЧЕВА А.Д., ПЛАТОНОВА А.Е.

ПЕРВИЧНЫЙ БИЛИАРНЫЙ ХОЛАНГИТ: СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – К.Б. Мозес

PESHKICHEVA A.D., PLATONOVA A.E.

PRIMARY BILIARY CHOLANGITIS DIFICULTIES OF DIAGNOSTICS

Department of Polyclinic Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD K.B. Mozes

Аннотация. Представлен случай 20-летней пациентки с болезнью Крона, у которой длительно существовавший холестаз был ошибочно расценен как проявление лекарственного поражения или склерозирующего холангита. Только гистологическое исследование биоптата печени выявило картину ПБХ 2 стадии. Диагностика ПБХ требует исключения других причин холестаза и обязательного морфологического подтверждения.

Ключевые слова: первичный билиарный холангит, болезнь Крона, холестаз, сложности диагностики, биопсия печени, молодой возраст.

Abstract. A case of a 20-year-old female patient with Crohn’s disease is presented. Long-standing cholestasis was mistakenly diagnosed as drug-induced cholestasis or sclerosing cholangitis. Only a histological examination of a liver biopsy revealed stage 2 PBC. Diagnosis of PBC requires exclusion of other causes of cholestasis and mandatory morphological confirmation.

Keywords: primary biliary cholangitis, Crohn’s disease, cholestasis, diagnostic challenges, liver biopsy, young age

Первичный билиарный холангит (ПБХ) традиционно считается заболеванием женщин среднего и пожилого возраста (40–60 лет). Выявление ПБХ у молодых пациентов, особенно на фоне воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК), представляет значительные диагностические трудности. Клиническая картина холестаза при ВЗК может быть обусловлена первичным склерозирующим холангитом (ПСХ), лекарственным или реактивным поражением печени, или истинным ПБХ.

Дифференциальная диагностика между ПБХ и ПСХ имеет решающее значение для выбора терапии (урсодезоксихолевая кислота при ПБХ или эндоскопические вмешательства и терапия ВЗК при ПСХ), однако на ранних стадиях морфологические критерии могут быть нечеткими. Необходим мультидисциплинарный подход в подобных клинических ситуациях.

Цель исследования – определить ключевые дифференциально-диагностические критерии первичного билиарного холангита на примере верификации диагноза у молодой пациентки с длительно текущей болезнью Крона и синдромом холестаза.

Материалы и методы исследования

Выполнен поиск в базе PubMed по ключевые словам: первичный билиарный холангит, болезнь Крона, холестаз, сложности диагностики, биопсия печени, молодой возраст. Проведен анализ первичной медицинской документации (медицинской карты пациента, получающего помощь в амбулаторных условиях) пациентки 20 лет с установленным диагнозом: Болезнь Крона (БК) и первичным билиарным холангитом.

Результаты и их обсуждение

Пациентка А., 20 лет с длительным анамнезом и установленным диагнозом: Болезнь Крона с поражением терминального отдела тонкой кишки и толстой кишки, хроническое рецидивирующее тяжелое течение. Стероидозависимость. БК верифицирована с 7-летнего возраста. С 12 лет (2018 года) отмечалось стойкое повышение уровня гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП) и щелочной фосфатазы **(**ЩФ) при отсутствии выраженного цитолиза. МРТ ОБП в 2018 году выявила диффузные изменения печени с периваскулярным фиброзом, что было расценено как риск развития ПСХ. Однако дальнейшее течение не сопровождалось типичными для ПСХ изменениями внутрипеченочных желчных протоков (четки, стриктуры). На фоне терапии урсодезоксихолевой кислотой 500 мг/сут сохранялось повышение ГГТП (260,4 Ед/л) и ЩФ (260,4 Ед/л) при нормализации СРБ и отсутствии анемии в ноябре 2025 года. Выполненная в марте 2026 года биопсия печени показала: портальные тракты с умеренной лимфоплазмоцитарной инфильтрацией вокруг желчных протоков мелкого и среднего размера, пролиферацию канальцев, гиалиново-капельную дистрофию гепатоцитов. Заключение: морфологическая картина в пользу первичного билиарного холангита 2 стадии (индекс Knodell 6 баллов), фиброз 1. Оценка антимитохондриальных антитела (АМА) не проводилась. Приоритет отдан гистологической картине, так как морфология является диагностическим золотым стандартом. Важно отметить отсутствие типичных для ПСХ гистологических признаков (концентрический фиброз вокруг протоков — «луковичная шелуха»). Таким образом, длительное время холестаз ошибочно относили к риску ПСХ на фоне ВЗК, тогда как истинной

причиной оказался ПБХ, что является крайне редким сочетанием. Данный случай демонстрирует, что даже при наличии верифицированной болезни Крона нельзя автоматически связывать холестаз с ПСХ или лекарственным гепатитом; необходима биопсия печени при неясной причине холестаза.

Выводы

Синдром холестаза у пациентов с ВЗК требует исключения не только первичного склерозирующего холангита и лекарственного поражения, но и первичного билиарного холангита. ПБХ может дебютировать в молодом возрасте (в том числе у пациенток 20 лет) и сочетаться с болезнью Крона, что является редкой, но возможной клинической ситуацией. МРТ-холангиография не всегда позволяет дифференцировать ПБХ и ПСХ на ранних стадиях; решающее значение имеет гистологическое исследование биоптатов печени. Своевременная верификация ПБХ позволяет назначить адекватную патогенетическую терапию (урсодезоксихолевой кислотой в полной дозе) и предотвратить прогрессирование фиброза.

ПЛОТНИКОВ С.Е.

ЛИПОПРОТЕИН (А) У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ – ЕСТЬ ЛИ СВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ?

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово

Научные руководители: к.м.н. Д.Ю. Седых, к.м.н. О.В. Малева, д.м.н., профессор, профессор РАН В.В. Кашталап

PLOTNIKOV S.E.

LIPOPROTEIN (A) IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES – IS THERE A CONNECTION WITH CLINICAL CHARACTERISTICS?

Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases Kemerovo

Supervisors – MD, PhD. D.Y. Sedykh, MD, PhD O.V. Maleva, MD, DSc, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences V.V. Kashtalap

Аннотация. На примере 62 пациентов были проанализированы различия концентраций липопротеина (а) и распространенности его высокого уровня в зависимости от возраста, пола, остроты течения ишемического сердечно-сосудистого заболевания. В результате различий концентраций Лп (а) и распространенности его высокого уровня по указанным показателям не выявлено.

Ключевые слова: липопротеин (а), риск, сердечно-сосудистые заболевания, половозрастные аспекты, атеросклероз.

Abstract. Using the example of 62 patients, differences in lipoprotein (a) concentrations and the prevalence of its high levels in patients were analyzed depending on age, gender, and severity of ischemic cardiovascular disease. As a result, there were no differences in Lp(a) concentrations and the prevalence of its high level according to these criteria.

Keywords: lipoprotein (a), risk, cardiovascular diseases, gender and age aspects, atherosclerosis.

Липопротеин (а) (Лп (а)) представляет собой комплекс молекул «плохого» холестерина и белка аполипопротеина (а), повышение его уровня ассоциируется с риском раннего развития и прогрессирования атеросклероза. Повышение Лп (а) рассматривают, как независимый фактор сердечно-сосудистого риска, поэтому оценка его распространенности и анализ дифференциации среди пациентов с различными характеристиками является актуальной задачей.

Цель исследования – изучить различия концентраций липопротеина (а) (Лп (а)) и распространенности его высокого уровня у пациентов в зависимости от возраста, пола, остроты течения ишемического сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ).

Материалs и методы исследования

В исследование включены 62 пациента, из которых 24 (38,7%) с острым ишемическим сердечно-сосудистым событием (инфаркт миокарда или ишемический инсульт), 38 (61,3%) - с хроническим течением ишемической болезни сердца или мозга. Возраст пациентов исследования составил 60,5 (52,3; 65,8) лет, 37 (59,7%) были представлены мужчинами, 36 (58,1%) работающими. Артериальную гипертензию в анамнезе имели 48 (78.7%), дислипидемию - 42 (67.7%), ожирение - 23 (37.1%), сахарный диабет 2 типа - 12 (19.4%), о факте курения сообщили 12 (19.4%), злоупотреблении алкоголем - 6 (9.7%). Всем пациентам проводилась оценка концентрации Лп (а) в крови и его стратификация на уровни (низкий риск < 75 нмоль/л, промежуточный - от 75 до 124 нмоль/л, высокий риск $\geq$ 125 нмоль/л), с использованием статистических методов анализа определялись их различия в зависимости от возраста, пола, остроты течения ишемического ССЗ. Градация возраста осуществлялась согласно рекомендациям ВОЗ. Количественные значения в работе представлены в виде медиан с указанием интерквартильного размаха, качественные - в абсолютных значениях с указанием %.

Результаты и их обсуждение

В исследуемой выборке пациентов концентрация Лп (а) соответствовала 43,5 (20; 153) нмоль/л, при этом низкий уровень имели 42 (67.7%), промежуточный - 2 (3.2%), высокий - 18 (29%). Не получено различий концентраций Лп (а) в нмоль/л в зависимости от пола [48,6 (20; 152) мужчины vs 29 (20; 187) женщины; p=0.504] и возраста [20 (20; 133)

молодой, 22,3 (20; 62,3) средний, 65,3 (25,1; 190) пожилой, 222 (20; 432) старческий; p=0.234], остроты течения ишемического ССЗ [61,5 (20; 216) острое vs 40,5 (20; 108) хроническое p=0.300]. При стратификации по уровням Лп (а) была показана сопоставимость пациентов различной половой принадлежности (p=0,944), возраста (p=0,268) и остроты течения ишемического ССЗ (p=0,103).

Необходимо отметить, что распространенность высокого уровня Лп (а) достигала 11 (29.7%) vs 7 (28%) среди мужчин и женщин, 9 (37.5%) vs 9 (23.7%) среди пациентов с острым и хроническим ишемическим ССЗ. Распространённость высокого Лп (а) у пациентов в зависимости от возраста выглядела следующим образом: 2 (28.6%) у молодых, 4 (17.4%) среди лиц среднего возраста, 10 (35.8%) у пожилых, 2 (50.0%) у лиц старше 75 лет.

Выводы

Не выявлено различий концентраций Лп (а) и распространенности его высокого уровня в зависимости от распределения по возрасту, полу, остроте течения ишемического ССЗ.

ПОЛОСУХИН А.А.

ПРИЧИНЫ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОШИБОК ПРИ АКРОМЕГАЛИИ И КАК ИХ ИЗБЕЖАТЬ

Кафедра факультетской терапии и профпатологии имени профессора В.В. Сырнева
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор Л.В. Квиткова

POLOSUKHIN A.A.

CAUSES OF DIAGNOSTIC ERRORS IN ACROMEGALY AND HOW TO AVOID THEM

Professor V.V. Syrnev Department of Faculty Therapy and Occupational Pathology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc Professor L.V. Kvitkova

Аннотация. Акромегалия — тяжелое нейроэндокринное заболевание, обусловленное хронической гиперпродукцией гормона роста. Диагностика заболевания в 60-70% случаев несвоевременная: на стадии тяжелых осложнений, являющихся причиной инвалидизации и преждевременной смерти. В работе проанализированы клинический случай поздней диагностики акромегалии.

Ключевые слова: акромегалия, соматотропный гормон, аденома гипофиза, осложнения.

Abstract. Acromegaly is a severe neuroendocrine disease caused by chronic hyperproduction of growth hormone. Diagnosis of the disease in 60-70% of cases

is untimely: at the stage of severe complications that cause disability and premature death. The paper analyzes a clinical case of late diagnosis of acromegaly.

Keywords: акромегалия, соматотропный гормон, аденома гипофиза, осложнения.

Акромегалия (АМ) - тяжелое нейроэндокринное заболевание, встречающееся с частотой 40-60 случаев на 1 миллион человек. Актуальность проблемы обусловлена запоздалой диагностикой заболевания (в 60-70%) на стадии тяжелых осложнений: сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета (СД), синдрома обструктивного апноэ во сне, злокачественных опухолей и других осложнений, являющихся причиной инвалидизации и преждевременной смертности (50% нелеченых больных умирают в возрасте 50 лет).

Цель исследования – изучить клинические проявления, методы диагностики, причины диагностических ошибок и подходы к лечению акромегалии на примере конкретного клинического случая.

Материалы и методы исследования

Представлен клинический случай пациента, поступившего в эндокринологическое отделение ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, а также была проанализирована научная литература.

Результаты и их обсуждение

Пациентка С., 53 г. предъявляет жалобы на головные боли, головокружение, отеки лица и конечностей, сухость во рту, жажду, боли в тазобедренных, коленных и лучезапястных суставах при физической нагрузке. Заболела в 2013г.: появились боли в перечисленных суставах, расцененные как остеоартрит, а также увеличение размера стоп (с 38 до 40) и утолщение пальцев рук. По поводу данного симптома не обследовалась. С 2018 г. беспокоят приступы головных болей, головокружения, повышение АД, развивается ОНМК по ишемическому типу. По результатам МРТ головного мозга впервые выставляется диагноз макроаденома гипофиза, но гормональная активность опухоли не оценивалась, дополнительная терапия не назначалась. В 2019г. в правом легком выявлено образование 17х13х12 мм, диагноз онколога - гамартома. Рекомендовано динамическое наблюдение (в последующие годы роста опухоли не наблюдалось). В 2019г. на МРТ зарегистрирован рост аденомы (13х22х15 мм), а также получено лабораторное подтверждение гормональной активности аденомы: повышение
СТГ - 5.46 нг/мл, ИФР-1 570.0 нг/мл при нормальных значениях ПРЛ, ТТГ, св. Т4; АКТГ, кортизола, ЛГ; ФСГ. За больной продолжалось динамическое наблюдение. В 2020 году выявлен СД, (контролировался диетой и метформином). В 2021 г. обнаружено сужение полей зрения на зеленый цвет, полипы сигмовидной кишки и дивертикулез толстого кишечника. В

мае 2021 г. выполнено эндоскопическое эндоназальное транссфеноидальное удаление аденомы гипофиза. В последующем СТГ, ИФР-1 были нормальными, уровень гликемии нормализовался. С 2022г. диагностирована многоузловая миома матки, киста левого яичника, карцинома шейки матки, в 2022 г. - ДЭК шейки матки. В январе 2026г. во время госпитализации в эндокринное отделение ОКБ выявлены признаки клинической и лабораторной активности акромегалии: появление стойких ликвородинамических кризов, нарастание проявлений остеоартропатии, повышения ИФР-1- 215 нг/мл (норма = 77-203 нг/мл). Впервые начато лечение октреотидом в дозе 20 мг 1р в 28 дней под контролем ИФР-1.

У пациентки молодого возраста - 43 года, несмотря на явные признаки АМ была запоздалая верификация заболевания на стадии тяжелых осложнений. Несмотря на выявленную активность акромегалии, патогенетическая терапия октреотидом не назначалась, оперативное лечение опухоли проведено спустя 2 года после диагностики акромегалии при выявлении осложнений. Прогрессирующее влияние избытка СТГ привело к развитию тяжелых сердечно-сосудистых осложнений, нарушению углеводного обмена, развитию опухолей (в легком, матке). Отличительной особенностью течения заболевания у пациентки было отсутствие выраженных акромегалоидных изменений лицевого черепа, что могло способствовать несвоевременной постановки диагноза.

Выводы

1. У больной, имевшей несколько признаков акромегалии не проведено своевременное исследование СТГ, ИФР-1, МРТ гипофиза.
2. Грубые акромегалоидные черты лица не являются облигатным признаком акромегалии.
3. Недостаточная осведомленность врачей первичного звена в вопросах диагностики акромегалии явилась причиной несвоевременной постановки диагноза.
4. При наличии активности акромегалии больной не назначена терапия октреотидом, оперативное лечение выполнено с опозданием.
5. Запоздалая диагностика и лечение акромегалии привели к развитию тяжелых осложнений: ОНМК, опухоли, СД.
6. Необходимо повышать настороженность врачей первичного звена и специалистов смежных профилей при выявлении характерных фенотипических изменений в сочетании с артериальной гипертензией, сахарным диабетом и артропатией и проводить поиск акромегалии.

РУБАШКО А.В., КРАВЧЕНКО А.С.

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГИПОГЛИКЕМИИ НЕЯТРОГЕННОГО ГЕНЕЗА

Кафедра факультетской терапии и профпатологии им.проф. В.В.Сырнева Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Кафедра фундаментальной и клинической медицины Кемеровского государственного университета г. Кемерово,
Научный руководитель – к.м.н. О.И. Мищенко

RUBASHKO A.V., KRAVCHENKO A.S

DIFFICULTIES IN DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF NON-TYRONE HYPOGLYCAEMIA

Professor V.V. Syrnev Department of Faculty Therapy and Occupational Pathology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Department of Fundamental and Clinical Medicine
Kemerovo State University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD O.I. Mishchenko

Аннотация. В клинической практике аутоиммунный гипогликемический синдром (АГС) встречается редко, однако его значение для эндокринологии трудно переоценить. Патология обусловлена агрессией аутоантител против собственных компонентов системы регуляции гликемии. Главная опасность АГС кроется в его способности с высокой точностью копировать клиническую картину инсулиномы, что делает дифференциальную диагностику гипогликемий неятрогенной природы крайне затруднительной.

Ключевые слова: гипогликемия, диагностика, аутоиммунный гипогликемический синдром, инсулинома.

Abstract. In clinical practice, autoimmune hypoglycemic syndrome (AGS) is a rare condition, but its significance for endocrinology cannot be overstated. This pathology is caused by the aggression of autoantibodies against the body's own components of the glycemic regulation system. The main danger of AGS lies in its ability to mimic the clinical presentation of insulinoma with great accuracy, making the differential diagnosis of non-iatrogenic hypoglycemic conditions extremely challenging.

Keywords: hypoglycemia, diagnosis, autoimmune hypoglycemic syndrome, insulinoma.

Цель исследования – на основе анализа клинического случая и данных современной литературы систематизировать клинико-лабораторные критерии, которые позволят проводить дифференциальную

диагностику между аутоиммунным гипогликемическим синдромом и другими причинами гипогликемии.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ истории болезни пациентки, находившейся плановой госпитализации в эндокринологическом отделении ГАУЗ КОКБ имени С.В. Беляева. Изучены данные анамнеза, физикального осмотра, лабораторных исследований (гликемический профиль, уровни инсулина, С-пептида, аутоантител), инструментальных методов (МСКТ, непрерывное мониторирование глюкозы), а также выполнен анализ научной литературы.

Результаты и их обсуждение

Пациентка Е., 33 лет, обратилась с жалобами на повторяющиеся приступы резкой слабости, чувства голода, страха, сопровождающиеся недомоганием и частыми эпизодами потери сознания. Симптомы купировались приемом быстроусвояемых углеводов. Объективно: рост 162 см, вес 65 кг (ИМТ 25 кг/м2), окружность талии 78 см. Наследственность по сахарному диабету не отягощена. За последние полгода пациентка отметила немотивированное увеличение массы тела на 6 кг.

В ходе лабораторного обследования была зафиксирована выраженная гиперинсулинемия: уровень инсулина достигал 441,6 мкМЕ/мл, при референсном значение 2,2 до 25 мкМЕ/мл. При этом уровень С-пептида оставался в пределах высоконормальных значений (3,77 нг/мл, норма от 1,1 до 4,4 нг/мл). Проведенная проба с голоданием подтвердила развитие истинной симптоматической гипогликемии до 2,20 ммоль/л. Пациентке проводилось непрерывное мониторирование гликемии (FreeStyle Libre 2), которое выявило высокую вариабельность гликемического профиля с чрезвычайно частыми эпизодами гипогликемии (55 эпизодов за 14 дней наблюдения), что подтверждает тяжесть течения заболевания. Таким образом, по данным обследования выявлено сочетание гипогликемии с одновременной гиперинсулинемией.

Данные мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов брюшной полости с контрастированием исключили наличие инсулиномы или иных инсулин-секретирующих образований.

Ключевым диагностическим маркером органической природы гиперинсулинемии стало обнаружение высокого титра аутоантител к инсулину (IAA) (>100 ЕД/мл). Вышеуказанные лабораторные показатели явились основанием для постановки диагноза «аутоиммунный гипогликемический синдром».

Выводы

Аутоиммунный гипогликемический синдром представляет собой сложную диагностическую задачу, требующую настороженности клинициста. Дифференциальная диагностика должна строиться на выявлении ключевых признаков: верификации гипогликемии, подтверждении эндогенного гиперинсулинизма (высокий инсулин + С-

пептид), обнаружении специфических аутоантител и обязательном исключении инсулиномы с помощью методов визуализации. Представленный клинический случай демонстрирует, что несмотря на редкость патологии, своевременное обследование позволяет верифицировать АГС и избежать необоснованного хирургического вмешательства по поводу предполагаемой опухоли поджелудочной железы (инсулиномы). Повышение осведомленности врачей об этом синдроме является ключевым фактором предотвращения жизнеугрожающих осложнений гипогликемии.

САНИНА Д.Ю., КУДРИНА К.Е., ЕВСЕЕВА Н.А.

ГОТОВНОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ С ПАЦИЕНТОМ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. И.И. Григорьева

SANINA D.Y., KUDRINA K.E., EVSEEVA N.A.

MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS' READINESS FOR EFFECTIVE PATIENT COMMUNICATION

Department of Internal Medicine Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD I.I. Grigoreva

Аннотация. Проведено анкетирование среди студентов третьих и четвертых курсов, которое показало, что к 4-му курсу студенты становятся более уверенными в рутинных аспектах общения, реже боятся причинить боль, но испытывают больший страх агрессии пациента**,** меньше доверяют пациентам и чаще рассматривают уход от прямого контакта с больными**.**

*Ключевые слова: к*урация пациентов, эффективность обучения, коммуникативные навыки, студенты-медики, профессиональная готовность

Abstract. A survey was conducted among third- and fourth-year students, which showed that by the fourth year, students become more confident in routine aspects of communication, are less afraid of causing pain, but experience greater fear of patient aggression, trust patients less, and more often consider avoiding direct contact with patients.

Keywords: patient management, teaching effectiveness, communication skills, medical students, nursing readiness.

Коммуникативная компетентность врача — ключевой фактор эффективного сбора анамнеза и доверия пациента. Формирование этих навыков происходит в ходе клинической практики. Особый интерес

представляет динамика изменений в отношении к общению с пациентами, эмоциональных реакциях и профессиональных установках студентов по мере накопления клинического опыта — от 3-го к 4-му курсу.

Цель исследования – оценить и сравнить готовность студентов 3-го и 4-го курсов медицинского университета к эффективной коммуникации с пациентом.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование 63 студентов лечебного и педиатрического факультетов ФГБОУ ВО КемГМУ. Опрос проводили с использованием оригинальной анкеты с помощью платформы Google Forms. Формирование базы данных и кодирование информации выполнялось в программе Microsoft Excel. Статистический анализ проводился с использованием программы Jamovi с применением описательных статистических методов.

Результаты и их обсуждение

Установлено, что 45 (71,4%) опрошенных студентов являются обучающимися 3-го курса и 18 (28,6%) – 4-го курса. 45 (71,4%) участников составили девушки, медиана возраста 20 [20; 21,5] лет.

Установлено, что студенты 4-го курса не испытывают проблем в общении с пациентами в 33,3% случаев, что на 6,7% ниже, чем на 3-м курсе (40%). Иногда испытывают неуверенность при курации 48,8% третьекурсников и 33,3% четверокурсников. Дискомфорт при разговоре отмечают 11,1% опрошенных на 4-м курсе и 2,2% на 3-м. Выбрать специальность без контакта с больными намерены 22,2% четверокурсников, что в 2,5 раза превышает показатель третьекурсников (8,8%).

Перед входом в палату у третьекурсников преобладает неловкость (46,6%), у четверокурсников — страх ошибки (44,4%). Часто студенты испытывают любопытство 31,1% и 22,2% соответственно, в меньшей мере безразличие — 6,7% и 11,1%, желание скорее закончить — 2,2% и 5,5%.

Справиться с эмоциями способны 60% третьекурсников и 44,4% четверокурсников. Волнение перед входом в палату чаще испытывают третьекурсники (24,4%, против 11,1%), однако опасение подрыва авторитета из-за волнения в 5 раз выше у четверокурсников (33,3%, против 6,7%). Комфортно общаться с пациентом в присутствии преподавателя — 8,8% на 3-м курсе и 11,1% на 4-м.

Наиболее значимой трудностью для третьекурсников является начало разговора 48,8%, что в 1,5 раза выше, чем на 4-м курсе 33,3%. Соблюдение дистанции сложнее дается четверокурсникам (11,1% против 6,6%). Умение слушать, не перебивая, в 2 раза чаще вызывает трудности у четверокурсников (16,6% против 8,8%,). Параллельное ведение записи и беседы сопоставимо для всех курсов 22,2% - 3 курс, 27,7% - 4.

Страх агрессии или недовольства со стороны пациента преобладает у студентов обоих курсов, однако у четверокурсников он выше (66,6% против 51,1%,). Страх не найти ответ на вопрос сопоставим (31,1% и 33,3%). Страх

причинить боль испытывают 17,7% третьекурсников, тогда как на 4-м курсе он полностью отсутствует 0%.

Большинство студентов обоих курсов при входе в палату поздороваются, представятся и скажут, что являются студентом, однако на 3-м курсе этот показатель выше (88,8% против 77,7%). Однако есть студенты, которые предпочитают скрыть свой статус, таковых на 4-ом курсе 22,2 %, что в 2,5 раза больше, чем на 3-м курсе (8,8%). Отказ от приветствия зафиксирован только на 3-м курсе 2,2%.

Большинство третьекурсников (64,4%) предпочитают прекратить курацию при нежелании пациента, тогда как среди четверокурсников этот показатель ниже (50%). Четверокурсники чаще пытаются найти контакт с необщительным пациентом (44,4% против 33,3%). Студенты редко продолжают расспрос без попытки наладить контакт (2,2% и 5,5%).

На 3-м курсе предпочтительнее предоставить пациенту высказаться полностью (46,6%), на 4-м этот показатель ниже в 1,4 раза (33,3%,). Мнение, что долгие высказывания затягивают курацию, в 2,5 раза чаще у четверокурсников (22,2% против 8,8%). Уточняющие вопросы чаще задают третьекурсники (44,4% против 38,8%). На 4-м курсе появляется позиция, что ценность имеют только вопросы врача (5,5%).

В конце приема доминирует стратегия «сделаю паузу и поблагодарю», но на 3-м курсе чаще (73,3% против 61,1%). Обобщение и уточнение информации в 1,6 раза чаще выбирают четверокурсники (27,7% против 17,7%). Вопрос «Что-то еще?» задают редко, но чаще применяют третьекурсники (8,8% против 5,5%). На 4-м курсе появляется стратегия «просто закончу и уйду» (5,5%).

Выводы

Проведённое исследование выявило ряд проблемных аспектов коммуникативных навыков студентов, имеющих различную динамику. К 4-му курсу снижается доля студентов, испытывающих трудности с началом разговора и неуверенность при курации, однако возрастает страх агрессии со стороны пациентов (с 51,1% до 66,6%) и опасение подрыва авторитета из-за волнения (в 5 раз). Одновременно увеличивается доля студентов, намеренных выбрать специальность без контакта с больными (в 2,5 раза), и тех, кто скрывает свой студенческий статус (в 2,5 раза). При этом полностью исчезает страх причинить боль пациенту, однако появляются стратегии завершения приёма без благодарности.

Таким образом, наряду с формированием профессиональной уверенности, к 4-му курсу нарастает психологическая защита (сокрытие статуса, избегание контакта, перекладывание ответственности), что требует коррекции в процессе коммуникативной подготовки студентов на клинических кафедрах.

СБЫТОВА А.А., СУМБАЕВА А.М.

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ЙОДОДЕФИЦИТА У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО ПРОФИЛАКТИКЕ

Кафедра поликлинической терапии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Р.М. Шибаев

SBYTOVA A.A., SUMBAEVA A.M.

ASSESSMENT OF THE RISK OF IODINE DEFICIENCY DEVELOPMENT IN KEMSMU STUDENTS AND RECOMMENDATIONS FOR ITS PREVENTION

Department of Outpatient Therapy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD R.M. Shibaev

Аннотация. Изучены литературные данные о причинах возникновения и влиянии йододефицита на организм человека. Оценены риски и причины развития йододефицита среди студентов КемГМУ, даны рекомендации по его профилактике. На основании анализа результатов анкетирования установлено, что имеется высокий риск развития йододефицита у студентов из-за отсутствия адекватного поступления йода с пищей.

Ключевые слова: йод, йододефицит, профилактика йододефицита, студенты, КемГМУ, йодированная соль.

Abstract. Literary data on the causes and impact of iodine deficiency on the human body were reviewed. The risks and causes of iodine deficiency among KemSMU students were assessed, and recommendations for its prevention were provided. Based on the analysis of survey results, it was established that there is a high risk of iodine deficiency among students due to inadequate dietary iodine intake.

Keywords: iodine, iodine deficiency, iodine deficiency prevention, students, KemSMU, iodized salt.

Российская Федерация - район с умеренным дефицитом йода. Одним из эндемичных регионов является Сибирский федеральный округ, в том числе Кузбасс. Кемеровская область расположена в глубине континента, удалена от морей и океанов, что существенно затрудняет поступление содержащегося в морском воздухе йода.

ВОЗ рекомендует подросткам и взрослым потреблять 150-250 мкг йода в день. Однако среднее потребление йода населением РФ составляет 40–80 мкг в сутки, что намного ниже рекомендуемого. Это может приводить ко многим проблемам, ведь йод ответственен за образование гормонов щитовидной железы - тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3),

которые регулируют основные метаболические процессы в организме, влияют на термогенез, работу сердечно-сосудистой и нервной систем, а также необходимы для правильного роста и развития ребенка.

Причинами развития йододефицита являются: недостаточное поступление йода в организм; нарушение его всасывания (синдром мальабсорбции, кишечные инфекции, паразитозы, патологии поджелудочной железы и жёлчного пузыря); интратиреоидные нарушения (аутоиммунный тиреоидит Хашимото, врождённые и ятрогенные тиреопатии); повышенная потребность в йоде (подростковый возраст, беременность, грудное вскармливание). Хронический дефицит йода может привести к развитию эндемического зоба (увеличение щитовидной железы), снижению памяти, депрессии, сонливости, прибавкам в весе, запорам, аритмии, бесплодию. Особенно опасен йододефицит для беременных женщин, так как может привести к выкидышам, умственной отсталости и карликовости у будущего потомства.

Особую группу риска по йододефициту составляют студенты, ведь период обучения характеризуется повышенными умственными и психоэмоциональными нагрузками, нестабильным режимом дня и, что наиболее важно, нерациональным питанием. Рацион студента зачастую состоит из полуфабрикатов, фастфуда и продуктов с низкой питательной ценностью, которые, конечно, не содержат достаточного количества микроэлементов. Дефицит йода в питании студентов – это не только медицинская, но и социально-экономическая проблема, так как его недостаток негативно сказывается на интеллектуальном потенциале будущих специалистов, их потомстве.

Цель исследования – оценить риски развития йододефицита у студентов КемГМУ, дать рекомендации по его профилактике.

Материалы и методы исследования

Составление анкеты**,** анкетирование 127 студентов 1-6 курсов различных факультетов КемГМУ (88 девушки и 39 мужчин)**.** Статистическая обработка данных проводилась с применением программ Microsoft Excel 2010. Оценка пищевого статуса анкетируемых. Анализ научной литературы.

Результаты и их обсуждение

При оценке меню студентов установлено, что лишь 7,8% опрошенных употребляют в пищу продукты, богатые йодом хотя бы 1 раз в неделю (морская капуста, треска, креветки, кальмары, сёмга, горбуша, клюква) и 4,7% студентов употребляют йодированную соль. На постоянной основе молочные продукты присутствует в рационе у 81,1% опрошенных, однако, только их употреблением тяжело закрыть дефицит йода. Среднее содержание йода в молочных продуктах составляет около 15–20 мкг в 100г продукта. 11% студентов принимают препараты йода на постоянной основе.

Только 11,8% опрошенных смогли назвать хотя бы три надежных пищевых источника йода.

С целью профилактики йододефицита студентам было предложено на постоянной основе включить в рацион морскую капусту, треску, креветки, кальмары, клюкву, куриные яйца, фасоль. Также возможно употребление продуктов, обогащенных йодсодержащими добавками: хлебобулочные изделия, соки, молочные продукты.

Использование йодированной поваренной соли - наиболее универсальный и простой метод массовой профилактики развития йододефицита. В сутки необходимо употреблять 5 - 10 г., но важно помнить, что йодированная соль сохраняет свои свойства не более 3–4 месяцев даже в закрытой упаковке, очень сильно йод улетучивается из соли при термической обработке.

Также возможно использование препаратов йода (в форме калия йодида – Йодомарин, Йодобаланс в дозе 100–200 мкг в день).

Выводы

На основании проведенного опроса можно сделать вывод, что о проблеме йододефицита студенты медицинского университета, в целом, осведомлены, но большинство не осознает ее как личную и систематически не занимается профилактикой возникновения йододефицитных заболеваний. Пищевой рацион опрошенных зачастую не обеспечивает адекватного поступления йода в организм. Студентам были предложены методы профилактики йододефицита. Наиболее эффективными являются использование йодированной соли и достаточное употребление продуктов, богатых йодом.

СКВОРЦОВ Д.О.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ СТАЦИОНАР

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологи Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Е.Н. Баранова

SKVORTSOV D.O.

ENDOSCOPIC AND CLINICAL-LABORATORY FEATURES OF GASTROINTESTINAL BLEEDING IN PATIENTS ADMITTED TO A THERAPEUTIC HOSPITAL

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor E.N. Baranova

Аннотация. Проведен анализ 65 историй болезни пациентов, обратившихся с желудочно-кишечными кровотечениями (ЖКК), госпитализированными в стационар. Источниками кровотечения у 43 больных, госпитализированных в терапию, являлись эрозии, разрывы слизистой оболочки желудка (синдром Мэллори-Вейсса); язвы желудка и ДПК. Выявлено преобладание мужчин, медиана возраста 61 год Рецидивы язвенного кровотечения зарегистрированы у трех пациентов с язвами желудка и ДПК. Ключевым предиктором рецидива является тип Forrest F2B.

Ключевые слова: желудочно-кишечное кровотечение, эрозии, язвенная болезнь желудка и ДПК, синдром Мэллори-Вейсса, классификация Forrest, терапевтический профиль.

Abstract. An analysis of 65 medical records of patients admitted to the hospital with gastrointestinal bleeding (GIB) was conducted. The sources of bleeding in 43 patients admitted for treatment included erosions and ruptures of the gastric mucosa (Mallory-Weiss syndrome), as well as gastric and duodenal ulcers. A male predominance was found, with a median age of 61 years. Recurrent ulcerative bleeding was recorded in three patients with gastric and duodenal ulcers. The key predictor of recurrence is the Forrest F2B type.

Keywords: gastrointestinal bleeding, peptic ulcer disease, Forrest classification, recurrence, therapeutic profile.

Желудочно-кишечные кровотечения остаются одной из ведущих причин экстренной госпитализации в стационары как хирургического, так и терапевтического профиля. В терапию госпитализированы пациенты с эрозивным кровотечением, где невозможна эндоскопическая и хирургическая остановка кровотечения, а также больные с язвенным кровотечением, которое остановилось самостоятельно на догоспитальном этапе, и им выполнено эндоскопическое пособие по профилактике рецидива кровотечения. При сопутствующей постгеморрагической анемии легкой и средней степени показанием к госпитализации служил коморбидный фон и возраст пациентов.

Цель исследования – на основе анализа клинико-лабораторных и эндоскопических данных выявить эндоскопические особенности источников кровотечения у больных, поступивших экстренно с ЖКК и госпитализированных в терапию; проанализировать гендерные и возрастные различия, и оценить длительность госпитализации в зависимости от наличия рецидивов кровотечения.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ 65 протоколов ЭГДС и историй болезни пациентов с ЖКК, лечившихся в ГАУЗ ККБ СМП им. М.А. Подгорбунского, г. Кемерово в 2025 г. Проведено разделение пациентов на две группы по принципу дальнейшей госпитализации: в терапию поступило 43 (66,2%) в хирургию 22 пациента (33,8%). Критерием отнесения к терапевтическому профилю

являлось наличие клиники желудочно-кишечного кровотечения, наличие признаков остановленного кровотечения на догоспитальном этапе; отсутствие показаний к хирургическому вмешательству, а также наличие сопутствующей коморбидной патологии (сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, прием антикоагулянтов/антиагрегантов), потребовавшей госпитализации в стационар. При кровотечении из язвенных дефектов желудка и ДПК оценивались тип кровотечения по Forrest, методы эндоскопического гемостаза, проводимая медикаментозная терапия, частота рецидивов кровотечения, исходы и длительность госпитализации.

Результаты и их обсуждение

В структуре этиологии ЖКК у пациентов терапевтического профиля чаще встречались: язвенная болезнь желудка – 16 пациентов (37,2%), эрозивные поражения – 12 (27,9%), синдром Маллори–Вейсса – 8 (18,6%), язвенная болезнь ДПК – 7 (16,3%). Выявлено значительное преобладание мужчин в терапевтической группе – 30 мужчин (69,8%) и 13 женщин (30,2%), Медиана возраста в терапевтической группе у мужчин составила 61 год, у женщин - 60 лет. В возрастной группе старше 65 лет (47% терапевтических пациентов) доля женщин возрастала до 41%.

Анемия легкой степени вследствие кровопотери определялась у 13 пациентов (30,2%), средней – 19 (44,2%), тяжелой– у 11 (25,6%) человек. Важно отметить, что у 4 пациентов (9,3%) с эндоскопической картиной кровотечения из язвы Forrest IIC–III при поступлении зафиксирована средней степени и тяжелая анемия (средний уровень Hb 71 г/л), потребовавшая гемотрансфузионной поддержки. Общая частота рецидивов кровотечения составила 4,6% (3 пациента, все мужчины): 2 случая при язвах ДПК (28,6% от всех язв ДПК в терапевтической группе) и 1 случай при язве желудка (6,3% от язв желудка в терапевтической группе).

При анализе эндоскопических факторов риска наибольшее значение имел тип кровотечения по Forrest. В терапевтической группе риск рецидива при язвах ДПК типа F2B составил 40% (2 рецидива из 5 язв данного типа), при язвах типа F2C – 20% (1 рецидив из 5). Размер язвенного дефекта не являлся самостоятельным предиктором: средний диаметр язв с рецидивом (9,1 мм) и без рецидива (9,6 мм) был сопоставим.

Всем пациентам с рецидивом кровотечения проводилась повторная ЭГДС с комбинированным гемостазом (инъекционный и клипирование). Медикаментозная терапия включала внутривенное введение ингибиторов протонной помпы (ИПП) в высоких дозах (80 мг болюсно с последующей инфузией 8 мг/ч в течение 72 часов). У пациентов с рецидивом среднее пребывание в стационаре было значимо больше – 18,3 ± 5,1 дня против 11,2 ± 4,3 дня в группе без рецидива. Увеличение сроков госпитализации у терапевтических пациентов связано с наличием коморбидной патологии и необходимостью коррекции сопутствующих заболеваний. Летальных исходов в исследуемой когорте не зарегистрировано.

Выводы

Чаще желудочно-кишечное кровотечение развивается при язвенной болезни и эрозиях желудка; среди пациентов преобладают мужчины среднего возраста; у мужчин чаще встречался синдром Мэллори Вейсса. Мужской пол ассоциирован с более частым развитием кровотечений и рецидивов из язв. У женщин кровотечения наблюдались в более старшем возрасте (более 65 лет), источниками кровотечения чаще являлись эрозии желудка. Анемии разной степени выявлялись у всех госпитализированных. Рецидивы ЖКК наблюдались у мужчин из язв с Forrest IIB, потребовали эндоскопических методов коррекции. Наличие рецидива удлиняло сроки госпитализации в среднем на 7 дней.

СОЛОВЬЕВА Е.А., ФИНК Д.А.

ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ПОЧЕЧНАЯ ТЕРАПИЯ (ЗПТ) В КУЗБАССЕ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ

Кафедра факультетской терапии и профпатологии имени профессора В.В. Сырнева
Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово
Научный руководитель – Л.Д. Чеснокова

SOLOVYEVA E., FINK D.

RENAL REPLACEMENT THERAPY (RRT) IN KUZBASS. HISTORY OF DEVELOPMENT AND ACHIEVEMENTS OF RECENT YEARS

Professor V.V. Syrnev Department of Faculty Therapy and Occupational Pathology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia
Supervisor – MD L.D. Chesnokova

Аннотация. В статье представлен анализ развития нефрологической службы Кемеровской области за последнее десятилетие. Рассмотрены ключевые показатели работы отделений диализа и трансплантации, включая обеспеченность заместительной почечной терапией (ЗПТ), которая на сегодняшний день достигла 100%. Освещено внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, в том числе нефробиопсии с иммунофлюоресценцией (ИФ), необходимой для дифференциальной диагностики системных заболеваний почек и новых схем медикаментозной терапии. Показан значительный рост числа аллотрансплантаций почки (АТП), а также расширение сети амбулаторного диализа в регионе.

Ключевые слова: заместительная почечная терапия, хроническая болезнь почек, гемодиализ, аллотрансплантация почки, нефробиопсия, иммунофлюоресценция, гломерулонефрит.

Abstract. The article presents an analysis of the development of the nephrology service in the Kemerovo region over the past decade. Key performance indicators of dialysis and transplantation departments are reviewed, including the availability of renal replacement therapy, which has currently reached 100%. The implementation of high-tech diagnostic and treatment methods is highlighted, such as immunofluorescence nephrobiopsy, essential for the differential diagnosis of systemic kidney diseases (glomerulonephritis, nephrotic syndrome), and new drug therapy regimens. A significant increase in the number of kidney allotransplantations and the expansion of the outpatient dialysis network in the region are demonstrated.

Keywords: renal replacement therapy, chronic kidney disease, hemodialysis, kidney allotransplantation, nephrobiopsy, immunofluorescence, glomerulonephritis.

Цель – анализ и обобщение результатов нефрологической службы в Кузбассе за последние 10 лет.

Материалы и методы исследования

Годовые отчеты отделений нефрологии и диализа; ХО №3, центры амбулаторного диализа Кемеровской области.

Результаты и их обсуждение

Значительным событием в оказании специализированной медицинской помощи жителям Кузбасса стало создание в 1969 году на базе Кемеровской областной клинической больницы №1 отделения хронического гемодиализа и трансплантации почки. Это позволило на долгие годы продлить жизнь пациентам с терминальной стадией хронической болезни почек (ХБП). Согласно данным мировой медицинской статистики, число больных, страдающих ХБП, непрерывно увеличивается, опережая темпы роста населения. Разработка соответствующих протоколов патогенетической и нефропротективной терапии позволила значительно увеличить почечную выживаемость, однако прогрессирование ХБП до стадии С5 остается неизбежным процессом, вследствие чего число пациентов, нуждающихся в ЗПТ, неуклонно растет. Несмотря на успехи в лечении, затраты государства на обследование пациентов группы риска компенсируются снижением расходов на терапию осложнений ХБП, продлением додиализного периода жизни больных, увеличением показателей трудоспособности и выживаемости. ЗПТ проводится пожизненно, помимо сугубо медицинских аспектов, приобретает социальная составляющая реабилитации.

Клиническая нефрология. За последние годы нефрологическая служба региона вышла на качественно новый уровень диагностики. В настоящее время в Кузбассе функционирует 80 нефрологических коек для взрослого населения в круглосуточных стационарах и 10 коек в дневных стационарах. Амбулаторный прием ведут 27 нефрологов, общее число врачей-

нефрологов в профильных центрах и отделениях составляет 42 человека. Первичный консультативный прием нефролога организован в 14 областных центрах. Ключевым достижением клинической нефрологии стало проведение нефробиопсии почек с использованием световой микроскопии и ИФ с 2025г. (выполнено 15 исследований). Внедрение иммунофлюоресцентного метода позволило вывести на новый уровень дифференциальную диагностику сложных системных патологий, таких как гломерулонефрит, нефротический синдром, амилоидоз, иммунокомплексные поражения почечной ткани.

Заместительная почечная терапия (гемодиализ). Революционные изменения в технологии диализа и существенные сдвиги в подходах к лечению позволили увеличить продолжительность жизни диализных больных. Сегодня в регионе функционируют 14 центров государственно-частного партнерства, один из которых 1 имеет государственную форму собственности. Парк аппаратуры насчитывает 320 диализных аппаратов. По состоянию на 01.01.2026 года количество пациентов, получающих лечение программным гемодиализом, достигло 1001. Обеспеченность данным видом лечения в Кузбассе составляет 100%. Формирование постоянного сосудистого доступа осуществляется на базе 6 центров области.

Перитонеальный диализ. С 2018 года в регионе был возобновлен ручной перитонеальный диализ, а с апреля 2021 года внедрен автоматизированный перитонеальный диализ (АПД). За 7 лет данное лечение получили 50 пациентов. По состоянию на начало 2026 года на базе центра ООО «МТС» перитонеальный диализ получают 15 человек.

Аллотрансплантация почки. К началу текущего столетия были накоплены достаточные свидетельства того, что ближайшие и отдаленные результаты АТП различаются в зависимости от использованного вида ЗПТ. Наибольшая выживаемость больных и почечного трансплантата достигается при выполнении так называемой превентивной трансплантации на додиализном этапе (ХБП С4). С 1969 года выполнено 1501 АТП, из них 652 операции проведены за последние 10 лет (в том числе 15 трансплантаций от живого донора). На учете после АТП состоит 490 пациентов. С 2020 года в практику внедрен эндоскопический метод забора донорского органа (выполнено 7 АТП). Показатели выживаемости трансплантата в регионе составляют: до одного года — 90%, до трех лет — 85%, до пяти лет — 71%. Иммуносупрессивная терапия проводится строго в соответствии с клиническими рекомендациями. Важной составляющей программы является развитие базы органного донорства: утверждены 15 баз органного донорства «по смерти мозга», охватывающих 85% населения Кузбасса. Налажено межрегиональное сотрудничество по организации органного донорства в Сибирском Федеральном округе (Барнаул, Новосибирск, Красноярск).

Выводы

За прошедшее десятилетие в Кузбассе разработаны и внедрены уникальные хирургические технологии: варианты реконструкций сосудов донорской почки, способ пересадки органа с двумя артериальными сосудами, методики трансплантации в додиализном периоде с тяжелым нефротическим синдромом. Нефрологическая служба демонстрирует динамику развития: обеспеченность врачами-нефрологами выросла до 27 специалистов на 2,1 млн населения, активно используются телемедицинские консультации (ТМК). Внедрены новые методы медикаментозного лечения (ингибиторы NGLT-2, антагонисты минералокортикоидных рецепторов, биологические препараты, включая ритуксимаб, и селективные иммуносупрессанты). Открыты 12 центров амбулаторного диализа, 100% доступность ЗПТ. Кузбасс занимает 3 место в Российской Федерации по АТП, прирост за 10 лет составил 43,4%. Сотрудники службы активно участвуют в научной жизни, выступая на международных конференциях и публикуя результаты исследований, что свидетельствует о выходе нефрологии Кузбасса на новый уровень квалифицированной помощи.

ТЕМНИКОВА Т.Б., РАЙС И.В.

ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ SGLT2 ПАЦИЕНТАМ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА: АНАЛИЗ ВРАЧЕБНЫХ БАРЬЕРОВ

Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Т.Б. Темникова

TEMNIKOVA T.B., RAYS I.V.

FREQUENCY OF SGLT2 INHIBITORS PRESCRIPTION IN PATIENTS WITH HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION: ANALYSIS OF PHYSICIAN-RELATED BARRIERS

Department of Cardiology and Cadiovascular Surgery
Keverovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD T.B. Temnikova

Аннотация. Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа (и-SGLT2) улучшают прогноз у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (ХСНсФВ), однако их назначение в реальной клинической практике остается ограниченным

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, ингибиторы SGLT2, сохраненная фракция выброса, дапаглифлозин, терапевтическая инерция

Abstract. SGLT2 inhibitors (SGLT2i) have proven prognostic benefits in heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF), however, their use in real clinical practice remains limited.

Keywords: chronic heart failure, SGLT2 inhibitors, preserved ejection fraction**,** dapagliflozin.

Цель исследования – оценить частоту и причины неназначения и-SGLT2 пациентам с ХСНсФВ при отсутствии противопоказаний.

Материалы и методы исследованиия

В одноцентровое ретроспективное исследование включены 82 пациента, из которых 57 женщин и 25 мужчин, с ХСНсФВ ((Медиана(Me) 65 [62; 69] %), госпитализированных в НИИ КПССЗ для плановой кардиохирургической коррекции в период с 2024-2025 гг. Критерии исключения: абсолютные противопоказания к назначению и-SGLT2. Проведен анализ медицинской документации и опрос лечащих врачей(n=20). Применялись методы описательной статистики (STATISTICA 10.0) с расчетом медианы, 25-го и 75-го процентилей.

Результаты и их обсуждение

Из 82 пациентов только 10 (13%) получали и-SGLT2. Среди оставшихся 72 (87%) пациентов без абсолютных противопоказаний терапия не инициирована. «Портрет» пациента без назначения: Медиана (Me) возраста пациентов составила 72 [67; 86] года. Среди них 58 (71%) пациентов пожилого возраста, 24 (29%) старческого. Большинство 59(72%) пациентов имели скорость клубочковой фильтрации (СКФ) >60 мл/мин/1,73 м², у 23(28%) СКФ была в диапазоне 30-60 мл/мин/1,73 м². Сахарный диабет (СД) отсутствовал у 65 (79%) пациентов. Основными барьерами для назначения, по результатам опроса врачей, стали: ошибочной мнение о необходимости препарата только при диабете — 39 %, формальное отсутствие препарата в льготном списке (при возможности самостоятельной покупки) — 27%, опасение гипотонии при уже проводимой терапии — 18%, предпочтение других классов препаратов — 11%, иное — 5%.

Выводы

Выявлена крайне низкая частота назначения и-SGLT2 при ХСНсФВ. Доминирующей причиной является терапевтическая инерция и недостаточная осведомленность врачей о кардиопротективных эффектах препаратов, не зависящих от наличия диабета.

ТРОФИМОВА Д.Д., БАБКИНА А.А., ПАРИСАКОЯН М.В.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ КЕМГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ

Кафедра педиатрии и неонатологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Т.С. Хоботкова

TROFIMOVA D.D., BABKINA A.A., PARISAKOYAN M.V.

VACCINATION COMMITMENT OF SENIOR STUDENTS AT THE KEMEROVO SMU OF THE RUSSIAN FEDERATION

Department of Pediatrics and Neonatology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD T.S. Khobotkova

Аннотация. Вакцинопрофилактика является главным методом контроля над инфекционными заболеваниями. Однако полноценный охват профилактическими прививками невозможен без абсолютной приверженности иммунопрофилактике населения страны и медицинских работников. Доказано, что причинами недостаточной приверженности вакцинопрофилактике является не только антивакцинальная пропаганда, проводимая в средствах массовой информации, но и негативные настроения и недостаточная осведомленность профессиональных медицинских работников в теме иммунопрофилактики.

Ключевые слова: вакцинопрофилактика, иммунопрофилактика населения, антивакцинальная пропаганда.

Abstract. Vaccination is the primary method of infectious disease control. However, full coverage with preventive vaccinations is impossible without absolute commitment to immunization by the population and healthcare workers. It has been proven that the reasons for insufficient adherence to immunization include not only anti-vaccination propaganda carried out in the media, but also negative attitudes and insufficient awareness of professional healthcare workers regarding immunization.

Keywords: vaccination, immunization of the population, and anti-vaccine propaganda.

Цель исследования – оценить приверженность вакцинации и знания о профилактических прививках студентов старших курсов педиатрического факультета КемГМУ Минздрава России.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в 2024-2025 учебном году методом добровольного анонимного анкетирования среди студентов 5-6 курсов педиатрического факультета КемГМУ с последующей статистической обработкой полученных данных. Разработанная специально для

исследования анкета содержала 22 вопроса, содержащая как данные об отношении к вакцинации, так и вопросы о видах профилактических прививок и условиях их проведения. Опрос выполнялся в двух форматах — онлайн (электронная форма) и офлайн (бумажные анкета). В исследовании приняло участие 71 человек, среди которых 14 мужчин и 57 женщин. Средний возраст участников составил 23±0,8 года.

Результаты и их обсуждение

В результате проведенного анкетирования положительное отношение к вакцинации выявлено всего лишь у 85,9% (61 чел.) студентов, 12,6% (9 чел.) анкетируемых требуют индивидуального подхода. Считают, что существуют вакцины от кори, вирусного гепатита В, столбняка 100% опрошенных, от дифтерии и гриппа - 95,7% (68 чел.), от вируса папилломы человека – 91,5% (65 чел.), от туберкулеза и COVID-19 - 85,9% (61 чел.), от менингококковой инфекции – 81,8% (58 чел.). При этом 22,5% (16 чел.) опрошенных полагают, что существует вакцина от педикулеза, 32,3% (23 чел.) - от гепатита С, 36,6% (26 чел.) - от ВИЧ-инфекции.

Всего 63,3% (45 чел.) опрошенных справедливо считают, что частота осложнений после перенесенных инфекций выше, чем после вакцинации. Отрицательное отношение к отдельным вакцинам высказали 26,7% (19 чел.) респондента, среди непопулярных вакцин на первом месте находится грипп (83,3%), на втором – COVID-19 (16,7%).

По исследуемым данным 80,2% (57 чел.) полагают, что легкая степень ОРВИ является противопоказанием для вакцинации.

Вакцинировать беременных согласны 59,1% (42 чел.) опрошенных. Все респонденты согласны вакцинировать своих детей.

Выводы

Таким образом, результаты анкетирования продемонстрировали невысокую приверженность вакцинации среди наших студентов. Кроме того, налицо пробелы в знаниях, касающихся видов вакцин и методов проведения иммунопрофилактики. С целью решения выше названных проблем, необходимо усовершенствовать качество образовательных программ, направленных на повышение уровня знаний и осведомленности по вакцинопрофилактике.

ТРУСОВА Л.О., СИДОРОВА А.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛИМФАНГИОЛЕЙОМИОМАТОЗА ЛЕГКИХ. ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ОШИБКИ В ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель - к.м.н., доцент В.Г. Шелихов

TRUSOVA L.O., SIDOROVA A.A.

A CLINICAL CASE OF LYMPHANGIOLEIOMYOMATOSIS OF THE LUNGS. DIAGNOSTIC DIFFICULTIES AND MISTAKES IN PATIENT MANAGEMENT TACTICS

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor V.G. Shelikhov

Аннотация. Представлен клинический случай диагностики лимфангиолейомиоматоза легких, изучены особенности течения заболевания, проанализированы ошибки в диагностике и в тактике ведении пациентов с данной патологией.

Ключевые слова: лимфангиолейомиоматоз легких, гладкомышечные клетки, пневмоторакс, кистозная трансформация, ангиолипома.

Abstract. A clinical case of the diagnosis of pulmonary lymphangiomyomatosis is presented, the features of the disease course are studied, and mistakes in the diagnosis and management of patients with this pathology are analyzed.

Keywords: lymphangioleiomyomatosis of the lungs, smooth muscle cells, pneumothorax, cystic transformation, angiolipoma.

Лимфангиолейомиоматоз (ЛАМ) – редкое прогрессирующее системное заболевание, характеризующееся распространением в легких анормальных гладкомышечных клеток (ЛАМ-клеток), которые вызывают разрушение и кистозную дегенерацию легочной ткани, а также внелегочные поражения (инфильтрация ЛАМ-клетками грудных, абдоминальных лимфатических узлов и лимфатических узлов малого таза, в результате образуются лимфангиолейомиомы, а также происходит развитие хилоторакса и асцита, ангиомиолипомы и др.).

ВОЗ относит это заболевание к группе мезенхимальных опухолей и считает его метастазирующим новообразованием низкой степени злокачественности. Отличительной особенностью заболевания изначально считалась возможность его проявления исключительно у лиц женского пола в период от менархе до менопаузы. Однако на настоящий момент описаны клинические случаи ЛАМ у мужчин.

Распространенность составляет приблизительно 1–5 случаев на 1 млн. женщин, средний возраст начала заболевания составляет 34 года. Оценить истинную распространенность заболевания до настоящего времени не представляется возможным не только по причине редкости заболевания, но и ввиду трудностей его диагностики.

Диагностическими критериями определенного ЛАМ являются четко очерченные округлые тонкостенные кисты, расположенные симметрично, равномерно в обоих легких по данным компьютерной томографии высокого

разрешения (КТВР) и свойственная ЛАМ патологическая картина в биоптате легкого (гранулемы, состоящие из веретенообразных клеток, морфологически идентичных незрелым гладким миоцитам с признаками активного деления; также встречаются эпителиоидные клетки) или вышеописанная картина изменений в легких на КТВР в сочетании с одним из следующих признаков: ангиомиолипома в почках, хилезный выпот в плевральной или брюшной полости, лимфангиолейомиома, поражение ЛАМ лимфоузлов, туберозный склероз.

Цель исследования – изучить особенности течения лимфангиолейомиоматоза легких, проанализировать ошибки в диагностике заболевания и в тактике ведении пациентов с данной патологией.

Материалы и методы исследования

История болезни пациентки с ЛАМ, находящейся в пульмонологическом отделении ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского.

Результаты и их обсуждение

Пациентка А., 57 лет, обратилась в пульмонологическое отделение ГАУЗ ККБСМП с жалобами на одышку смешанного характера при ходьбе до 300м, сухой кашель. Из анамнеза известно, что в 2015 г. у пациентки развился спонтанный пневмоторакс слева, после чего отметила снижение толерантности к физической нагрузке, периодический непродуктивный кашель. К врачу не обращалась, ссылаясь на длительное курение (индекс пачка-лет 40). В последующем пневмоторакс рецидивировал в 2016 г., 2018 г. справа, последний рецидив в январе 2022г слева, где во время госпитализации проведена мультиспиральная компьютерная томография органов грудной клетки (МСКТ ОГК) - двусторонние множественные парасептальные центри- и панлобулярные эмфизематозные вздутия. Участки линейного фиброза в S5 справа и в S3, 5,10 слева. Заключение: Эмфизема легких, двусторонний пневмофиброз (КТ-картина ХОБЛ). Пациентка консультирована пульмонологом, по данным спирометрии диагностировано нарушение вентиляции легких по обструктивному типу. Установлена бронхиальная астма, ХОБЛ. В качестве базисной терапии рекомендовано использование беклометазон+формотерол 200/6 мкг 2 раза в сутки, тиотропия бромид 5 мкг 1 раз в сутки. Явного эффекта от ингаляционной терапии не отмечала, но обострений не было. Настоящее ухудшение самочувствия с начала мая 2024 г. ввиду усиления одышки при физической нагрузке. В анамнезе жизни обращает на себя внимание гистерэктомия в 2012 г. по поводу многоузловой быстрорастущей миомы матки. Объективно при поступлении в стационар общее состояние средней степени тяжести из-за бронхообструктивного синдрома, дыхательной недостаточности (SpO_2 94% на воздухе). При аускультации дыхание везикулярное ослабленное, сухие рассеянные хрипы при форсированном выдохе. Лабораторно: гипоксемия (pO_2 65 ммHg), вторичный эритроцитоз. По УЗИ ОБП в верхнем полюсе левой почки образование сниженной

эхогенности размером 23*21 мм с выходом на контур (киста?). ФВД: ЖЕЛ умеренно снижена. Проходимость трахеобронхиальных путей резко снижена. Проба с сальбутамолом положительная. 30.05.24 г. совместно с рентгенологами пересмотрены снимки МСКТ ОГК, результат-кистозная трансформация с сохранной паренхимой легких без узелков. Наличие в анамнезе рецидивирующих пневмотораксов, миомы матки, характерной картины по МСКТ ОГК более характерно для лимфангиолейомиоматоза легких. Окончательный диагноз в отделении: Основной: Лимфангиолейомиоматоз легких. Бронхиальная астма тяжелой степени тяжести эндогенная, неконтролируемое течение. ХОБЛ тяжелой степени тяжести, с выраженными клиническими проявлениями (mMRC 2), Группа Е. Обострение средней степени. Смешанный тип. ИПЛ 40. Осложнение: Хроническая дыхательная недостаточность I ст. На фоне лечения бронхолитиками, преднизолоном, кислородотерапией пациентка в удовлетворительном состоянии выписана с рекомендациями продолжить ингаляционную терапию Тримбоу (беклометазон+гликопиррония бромид+формотерол100+10+6мкг) 2 дозы 2 раза в сутки, кислородотерапия в домашних условиях. Для подтверждения диагноза и назначения патогенетической терапии (ингибиторы mTOR) обратиться в Университетскую клиническую больницу № 4 г. Москва.

Выводы

В данном клиническом случае были допущены следующие ошибки: рецидивирующие пневмотораксы с 2016г не стали поводом для дальнейшего дообследования, пациентка ни разу не была осмотрена пульмонологом до 2022 г. По результатам МСКТ ОГК, которую пациентка выполняла неоднократно, всегда описывали кистозную трансформацию легких, не связывая с возможным формированием ЛАМ, далее она никак не дообследовалась. На сегодняшний день прогноз для больных ЛАМ становится благоприятным, отмечена тенденция к увеличению выживаемости в связи с использованием ингибиторов mTOR (сиролимус, эверолимус). На фоне лечения прогрессирование заболевания замедляется, 10-летняя выживаемость составляет приблизительно от 80 до 90%.

ФИЛЬШТЫНСКАЯ В.С.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЗОБА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЙОДНОГО ДЕФЕЦИТА

Кафедра педиатрии и неонатологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Т.С. Хоботкова

FILSHTYNSKAYA V.S.

THE PREVALENCE OF GOITER AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN CONDITIONS OF IODINE DEFICIENCY

Department of Pediatrics and Neonatology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD T.S. Khobotkova

Аннотация. Диффузный нетоксический зоб (ДНЗ) занимает лидирующую позицию в структуре заболеваемости щитовидной железы, приобретая особую актуальность в регионах с йодным дефицитом, включая Кемеровскую область. Вместе с тем, данные о распространенности данной патологии среди студенческой популяции представлены в литературе недостаточно полно. В рамках настоящего исследования было проведено обследование 53 студентов педиатрического факультета. Полученные результаты свидетельствуют о высокой частоте встречаемости ДНЗ в исследуемой когорте

Ключевые слова: щитовидная железа, диффузный нетоксический зоб, йододефицит, эндемическая зона.

Abstract. Diffuse non-toxic goiter (DNG) occupies a leading position in the structure of thyroid disease, becoming particularly relevant in regions with iodine deficiency, including the Kemerovo Region. However, the literature is insufficiently informative about the prevalence of this pathology among students. In this study, 53 students from the Faculty of Pediatrics were examined. The results indicate a high incidence of DNG in the study cohort..

Keywords: thyroid gland, diffuse nontoxic goiter, iodine deficiency, endemic zone.

Заболевания щитовидной железы (ЩЖ) занимают второе место в структуре эндокринной заболеваемости после сахарного диабета. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), до 80% случаев тиреоидной патологии детерминированы хроническим дефицитом йода в рационе. Для большей части территории Российской Федерации характерен легкий или умеренный дефицит микронутриента. Кемеровская область классифицируется как эндемичная зона по зобу средней степени тяжести.

В структуре заболеваемости детского населения диффузный нетоксический зоб (ДНЗ) доминирует, составляя более 70% всей тиреоидной патологии. Среди взрослого населения гендерная диспропорция выражена значительно: ДНЗ у женщин регистрируется в 3 раза чаще, чем у мужчин. Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что фактическая распространенность зоба превышает официальную регистрируемую статистику в 10 раз, что указывает на низкий уровень ранней выявляемости данной нозологии.

Цель исследования – оценить распространенность и структурные характеристики патологии щитовидной железы среди студентов 6 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, постоянно проживающих в условиях природного йододефицита Кузбасса.

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования: одномоментное (поперечное). В выборку включены 53 студента 6 курса педиатрического факультета. Гендерный состав характеризовался преобладанием лиц женского пола — 98% (n=52), средний возраст респондентов составил 23,0±0,5 года.

Всем участникам выполнено физикальное обследование щитовидной железы (пальпация) в рамках клинического практического занятия на основе информированного добровольного согласия. Классификация размеров ЩЖ проводилась согласно критериям ВОЗ. Дополнительно оценивалась консистенция и структура органа. Первичные данные фиксировались в анонимных регистрационных картах с последующей статистической обработкой в программной среде Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

По данным скринингового обследования, признаки зоба были верифицированы у 55% (n=29) участников исследования. В структуре выявленной патологии преобладал зоб I степени — 94% (n=27), зоб II степени зарегистрирован в 6% случаев (n=2).

При оценке морфофункциональных характеристик ЩЖ в общей когорте обследованных (n=53) установлены следующие показатели: мягкая консистенция определена у 41% (n=22), эластичная — у 17% (n=9), плотная — у 5% (n=3). Однородная структура органа выявлена у 33% (n=17), неоднородная — у 2% (n=1). Узловые образования пальпаторно определялись у 2% (n=1) респондентов.

Доминирование мягкой, эластичной консистенции и однородной структуры ЩЖ патогномонично для диффузного нетоксического зоба эндемической природы. Выявление плотной консистенции, неоднородности структуры и узловых образований требует дифференциальной диагностики с неэндемическими формами тиреоидной патологии.

Выводы

Полученные данные подтверждают высокую распространенность зоба среди студенческой молодежи в регионе йоддефицита. Преобладание женщин репродуктивного возраста обуславливает риск йоддефицита в гестационном периоде. Возможные осложнения включают угрозу прерывания беременности, преэклампсию, хроническую внутриутробную гипоксию плода и нарушения органогенеза, в частности формирования ЦНС.

ФИНАЕВА Д.И., ЧУРАЙ К.В.

СЛОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЦИРРОЗОВ ПЕЧЕНИ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Г. Шелихов

FINAEVA D.I., CHURAI K.V.

CHALLENGES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LIVER CIRRHOSIS AT THE OUTPATIENT STAGE (A CLINICAL CASE)

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor V.G. Shelikhov

Аннотация. Дифференциальная диагностика цирроза печени на амбулаторном этапе осложняется неспецифичностью клинических проявлений и ограниченными возможностями обследования, что требует совершенствования диагностических подходов.

Ключевые слова: хронические заболевания печени, цирроз печени, дифференциальная диагностика, раннее выявление, амбулаторный этап.

Abstract. Differential diagnosis of liver cirrhosis at the outpatient stage is complicated by the nonspecific nature of clinical manifestations and limited diagnostic capabilities, which necessitates the improvement of diagnostic approaches.

Keywords: liver cirrhosis, differential diagnosis, outpatient stage, chronic liver diseases, early detection.

Цирроз печени остаётся одной из наиболее значимых медицинских проблем вследствие высокой заболеваемости и смертности. На амбулаторном этапе его диагностика затруднена из-за неспецифичности клинических проявлений и сходства с другими хроническими заболеваниями, что обуславливает необходимость совершенствования диагностических подходов.

Цель исследования – анализ клинического случая и сравнение полученных результатов с данными клинических рекомендаций.

Материалы и методы исследования

История болезни пациента. Анализ научной литературы, посвященной изучению цирроза печени, в базах данных eLIBRARY, КиберЛенинка, GoogleScholar, PILOTS, PubMed и WebofScience.

Результаты и обсуждение

Пациент К., 52 года, обратился в поликлинику с жалобами на повышенную утомляемость, чувство тяжести в правом подреберье после

еды, периодическую тошноту и снижение аппетита в течение последних 4–5 месяцев. В анамнезе периодически в течении нескольких лет (2–3 раза в неделю) выпивал до 200–300 мл крепких спиртных напитков, длительное время незначительное повышение А/Д, по поводу чего в течение 10 лет принимал эналаприл по потребности. При осмотре общее состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски, склеры субиктеричны, умеренная болезненность в правом подреберье, печень выступала из-под края рёберной дуги на 2 см, край эластичный, ровный. Селезёнка не пальпировалась. Размеры печени по Курлову: 10–9–8 см. Артериальное давление 135/85 мм рт. ст., пульс 78 уд/мин.

ОАК: гемоглобин 135 г/л, эр. $4{,}2\times10^{12}$/л, тр. 170×10^{9}/л, лейкоциты $5{,}1\times10^{9}$/л.; АЛТ 58 Ед/л, АСТ 52 Ед/л, ГГТ 78 Ед/л, билирубин общий 21 мкмоль/л, прямой 5,2 мкмоль/л, щелочная фосфатаза 145 Ед/л, общий белок 72 г/л. УЗИ: печень увеличена (правая доля 15,2 см), контур ровный, эхогенность умеренно повышена, структура неоднородная. Селезёнка: размеры 11,5×5,0 см. Воротная вена 12 мм. Желчный пузырь без особенностей. Заключение: диффузные изменения печени, гепатомегалия, спленомегалия (пограничные размеры). Признаков портальной гипертензии не описано.

Предварительный диагноз: «Хронический гепатит неуточнённой этиологии». Пациенту рекомендовано наблюдение у терапевта, коррекция образа жизни, урсодезоксихолевая кислота, повторный осмотр. Через 3 месяца пациент отметил нарастание слабости, появление сосудистых звёздочек на груди, периодическую пастозность голеней к вечеру. Повторно выполнен биохимический анализ: АЛТ 72 Ед/л, АСТ 68 Ед/л, ГГТ 110 Ед/л, тромбоциты 145×10^{9}/л.

В связи с сохраняющейся тромбоцитопенией и отрицательной динамикой пациент направлен в гастроэнтерологический центр. При дообследовани: эластография печени (FibroScan): значение жёсткости 14,2 кПа (соответствует F3–F4 по METAVIR). МРТ печени с контрастированием: контуры печени неровные, доли перераспределены, определяются признаки начальной портальной гипертензии (расширение воротной вены до 14 мм), селезёнка увеличена до 13,5 см. Фибротест: индекс фиброза 0,74 (выраженный фиброз/цирроз). Исключены вирусные гепатиты и гемохроматоз. Установлен диагноз: цирроз печени, компенсированный (класс А по Child–Pugh), алкогольной этиологии, с умеренной портальной гипертензией.

Анализ клинического материала и данных литературы показал, что на амбулаторном этапе диагностики цирроза печени врач сталкивается с рядом серьёзных трудностей: пациенты чаще всего жалуются на общую слабость, утомляемость, нарушение сна, диспепсические расстройства, боли или дискомфорт в правом подреберье. Это приводит к запоздалому специализированному обследованию. Лабораторные методы исследования,

применяемые на уровне амбулаторного звена, обладают ограниченной чувствительностью и специфичностью, характеризуются на ранних стадиях лишь минимальными отклонениями. Нередко такие изменения интерпретируются как следствие сопутствующих патологий или образа жизни, что затрудняет постановку диагноза. Инструментальные методы диагностики обладают значительно большей ценностью, но на начальных стадиях изменения малозаметны. Применение эластографии, компьютерной и магнитно-резонансная томография в амбулаторной практике остаётся низкой.

Основным путём повышения качества диагностики цирроза печени является комплексный подход, включающий детальный анализ клинической картины, лабораторных данных и прицельное применение инструментальных методов. Важное значение имеет повышение уровня настороженности у врачей первичного звена, своевременное направление пациентов в специализированные центры и разработка доступных алгоритмов диагностики. Внедрение современных технологий в условиях амбулаторной практики способствуют раннему выявлению цирроза печени, улучшению качества медицинской помощи и жизни больного.

Выводы

Таким образом, трудности дифференциальной диагностики обусловлены несколькими факторами. Клиническая картина компенсированного цирроза неспецифична и сходна с другими хроническими заболеваниями печени. Лабораторные изменения на ранних стадиях минимальны и не позволяют уверенно заподозрить цирроз. Высокоточные методы диагностики (эластография, МРТ) недоступны в рутинной амбулаторной практике. Недостаточная настороженность врачей первичного звена в отношении групп риска приводит к запоздалой верификации диагноза, что подтверждается представленным клиническим случаем.

ШВЕЦОВ А.А.

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ПЕПТИЧЕСКИМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЯЗВАМИ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней.
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент А.М. Вавилов

SHVETSOV A.A.

COMORBID PATHOLOGY IN PATIENTS WITH ULCER DISEASE

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Целью исследования было оценить частоту и сравнить характер и течение коморбидных заболеваний у больных рецидивирующими пептическими гастродуоденальными язвами разной локализации. Установлено, что коморбидная патология имеет место у 49% больных язвенной болезни. Характер течение сопутствующих заболеваний зависит от локализации язвенных дефектов.

Ключевые слова: пептические язвы, медиагастральные язвы, пилородуоденальные язвы, коморбидная патология, клиническая картина.

Abstract. The purpose of the study was to assess the frequency and compare the nature and course of comorbid diseases in patients with recurrent peptic gastroduodenal ulcers of different locations. It was found that comorbid pathology occurs in 49% of patients with peptic ulcer disease. The nature of the course of concomitant diseases depends on the localization of ulcerative defects.

Keywords: peptic ulcers, mediagastric ulcers, pyloroduodenal ulcers, comorbid pathology, the clinical picture.

Рецидивирующие пептические гастродуоденальные язвы, традиционно называемые в России, распространённое заболевание, лечение и реабилитация страдающих им пациентов нуждается в оптимизации. Актуально изучение сопутствующей патологии.

Цель исследования – оценить частоту и сравнить характер и течение коморбидных заболеваний у больных рецидивирующими пептическими гастродуоденальными язвами разной локализации.

Материалы и методы исследования

Проанализированы данные медицинских карт 198 пациентов (101 мужчина, 97 женщин), страдающих язвенной болезни (ЯБ), лечившихся в клинике ООО «Клиника современных медицинских технологий» в 2020 – 2025 годах.

Результаты и их обсуждение

Коморбидная патология диагностирована у половины больных ЯБ, 97 пациентов (49% больных ЯБ). У43 пациентов (21,7%) диагностирован рефлюкс – эзофагит, у 38 (19,2%) больных диагностированы хронические синуситы. Хронический фарингит диагностирован у 21(10,6%) больного ЯБ. Хроническая ишемия головного мозга (ХИГМ) выявлена у 37 (18,7%) больных ЯБ. Диагноз бронхиальная астма (БА) установлен у 12 больных (6,1%) ЯБ.У 11 (5,6%) больных ЯБ диагностирована хроническая обструктивная болезнь лёгких. Диагноз хронического бронхита установлен 10 (5,1%) больных ЯБ. Данные о артериальной гипертензии (АГ) содержат 28 (14,14%) изученных историй болезни. Характер и клиническая картина коморбидной патологии зависит от локализации язвенных дефектов. Рефлюкс – эзофагит диагностирован у 35 (31,25% пациентов с это локализацией язвенных дефектов) больных с пилородуоденальными язвами и у 8 (9,5%) пациентов с медиагастральной локализацией язв (p= 0,0038),

хронические синуситы диагностированы у 34 (29,8%) больных с пилородуоденальной локализацией язвенных дефектов и у 4 (4,8%) больных медиагастральными пептическими язвами (p=0,0028). Хронический фарингит диагностирован у 15 (13,2%) больных пептическими дуоденальными язвами и у 6 (7,1%) больных с медиагастральной локализацией язвенных дефектов (p=0,038). Частые обострения хронических синуситов отмечены у 12 пациентов с пилородуоденальной локализацией язвенных дефектов (35,3% больных

рецидивирующими пилородуоденальными язвами страдающих этой коморбидной патологией) и не отмечены у больных медиагастральными язвами. ХИГМ диагностирована у 25 (29,8%) пациентов с медиагастральной локализацией язвенных дефектов и у 12 (10,5%) больных пилородуоденальными язвами дефектов с (p=0,0007). Причём ХИГМ I степени диагносцирована у 5 больных с медиагастральной локализацией язвенных дефектов (20% больных пилородуоденальными язвами страдающих ХИГМ) у 8 (75%) больных с пилородуоденальной локализацией язвенных дефектов с медиагастральной локализацией язвенных дефектов (p= 0,0005). ХИГМ II степени диагностирована у 20 (80%) больных медиагастральными язвами и у 5 (25%) больных пилородуоденальными язвами (p=0,0008). АГ отмечена у 21 больного пептическими медиагастральными язвами (25% больных с медиагастральной локализацией язвенных дефектов, у которых отмечена АГ) и у 7 (6,1%) больных дуоденальными язвами (p=0,003). Таким образом у больных с пилородуоденальной локализацией язвенных дефектов коморбидная патология чаще чем у пациентов с их медиагастральной локализацией представлена хроническими фарингитами и хроническими синуситами. Течение последних у больных с пилородуоденальной локализацией язвенных дефектов неблагоприятно отличается от такового у пациентов с медиагастральной локализацией последних. Названные различия коморбидной патологии у больных с разной локализацией пептических язв может быть объяснена большей частотой патологических гастроэзофагеальных рефлюксов у больных пилородуоденальными язвами, свидетельствующая о существенных различиях патогенеза медиагастральных и пилородуоденальных язв. Большая частота АГ и ХИГМ и большая тяжесть последней у больных с медиагастральной локализацией язвенных дефектов могут быть объяснены установленными ранее различиями старения у больных ЯБ, зависящими от локализации язвенных дефектов.

Выводы

1. Коморбидная патология имеет место 49% больных язвенной болезнью.

2. Характер и течение коморбидной патологии у больных язвенной болезнью с различной локализацией язвенных дефектов существенно различается.

ЮРЧЕНКО Д.М., ЮРЧЕНКО В.Ю., ТОКМАКОВА Л.А.

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН ПИЩЕВОДА КАК ПЕРВОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Г. Шелихов

YURCHENKO D.M., YURCHENKO V.Y., TOKMAKOVA L.A.

ESOPHAGEAL VARICES AS THE FIRST MANIFESTATION OF VIRAL HEPATITIS C

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor V.G. Shelikhov

Аннотация. В статье рассматривается клинический случай хронической HCV-инфекции, первым манифестным проявлением которой стало кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода. Подчеркивается роль диспансерного наблюдения в активном выявлении факторов риска и назначении обследования для ранней диагностики цирроза печени вследствие бессимптомного течения гепатита С.

Ключевые слова: вирусный гепатит С, варикозное расширение вен пищевода, портальная гипертензия, первичное звено здравоохранения, диспансеризация, скрининг.

Abstract. The article discusses a clinical case of chronic HCV infection, the first manifest manifestation of which was bleeding from varicose veins of the esophagus. The article emphasizes the role of dispensary monitoring in actively identifying risk factors and prescribing examinations for early diagnosis of liver cirrhosis due to asymptomatic hepatitis C.

Keywords: hepatitis C virus, esophageal varices, portal hypertension, primary health care, medical examination, screening.

Вирусный гепатит С (HCV) представляет собой серьезную медико-социальную проблему, характеризующуюся высокой частотой хронизации и длительным бессимптомным течением. Первыми клиническими признаками заболевания часто становятся неспецифические симптомы (слабость, астения) или уже осложнения цирроза печени, сформировавшегося вследствие многолетнего фиброгенеза. Одним из таких грозных осложнений портальной гипертензии является кровотечение из

варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП), которое может стать дебютом заболевания.

Цель исследования – проанализировать на клиническом примере роль врача-терапевта поликлиники в диагностике вирусного гепатита С, впервые выявленного при развитии осложнения портальной гипертензии.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужил клинический случай пациента, с профузным кровотечением из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Для верификации диагноза и написания обзора использовались данные клинического, лабораторного и инструментального обследования (ОАК, биохимический анализ крови, ФГДС, УЗИ органов брюшной полости, серологические маркеры HCV). Проведен анализ современных клинических рекомендаций и публикаций в базах PubMed, eLibrary.

Результаты и их обсуждение

Пациент К., 58-ми лет, был экстренно доставлен в приёмное отделение Кемеровской клинической больницы скорой Медицинской помощи им. М.А.Подгорбунского с жалобами на рвоту «кофейной гущей», стул чёрного цвета, в течении 2 недель. В анамнезе — отсутствие диспансерного наблюдения, регулярный приём алкоголя (пиво 3,5 л в сутки в последние 3 дня), употребление наркотиков внутривенно в 1994-2000 гг., перенесенный, не леченный описторхоз в 2000-х годах. За последние 20 лет за медицинской помощью не обращался, не сдавал кровь на диагностику ВИЧ, инфекционных гепатитов. При экстренной ФГДС в приемном покое стационара выявлены варикозно расширенные вены пищевода 3 степени с признаками состоявшегося кровотечения. На момент курации: Общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, положение активное, выражение лица спокойное. Телосложение гиперстеническое, пропорциональное. Рост 150 см, вес 74 кг. ИМТ = 32,89 кг/м² — соответствует избыточная масса тела (ожирение I ст.). Температура тела 36,5 °С. Кожные покровы бледного цвета, сухие, тургор кожи снижен, видимые слизистые бледно-розовые, чистые. Подкожно-жировая клетчатка развита умеренно, распределена равномерно, толщина складки над пупком 1,5 см. Определяется подбородочный лимфоузел размером 0,3 см, с четкими контурами, подвижный, безболезненный, эластической консистенции, не спаян с кожей, кожа над ним обычной окраски, не гиперемирована. Живот округлой конфигурации, симметричный. Брюшная стенка участвует в акте дыхания. При перкуссии живота над всеми отделами определяется тимпанический звук. Окружность живота 112 см. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. Размеры печени по Курлову 9*8*6см. Желчный пузырь не пальпируется. Селезенка не пальпируется, при перкуссии размеры 5х8 см. Выпячивания и видимой пульсации в области сердца нет. При аускультации сердца во всех

точках выслушивается два тона, тоны аритмичные из-за ЭС, приглушены, акцент II тона на аорте, шумов нет.

Границы относительной сердечной тупости: правая граница на 1 см кнаружи от правого края грудины, верхняя в III межреберье, левая на 1.5 см кнаружи от левой СКЛ, размеры сердца не изменены. ЧСС — 56 в мин. Артериальное давление 135/80 мМ.рт.ст. По данным обследований имеются признаки цирроза печени, тромбоза воротной вены, в желудке окисленная кровь, признаков продолжающегося кровотечения нет. По УЗИ печень увеличена, контуры неровные, четкие, структура неоднородная за счет множественных очаговых образований средней, пониженной и повышенной эхогенности. При лабораторном исследовании: гепатит В — реакция отрицательная, гепатит С — реакция положительная, гепатит HIV — реакция отрицательная.

Данный случай демонстрирует, что вирусный гепатит С может десятилетиями протекать латентно, не вызывая специфических жалоб. Первым его проявлением становится жизнеугрожающее осложнение — кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода. Задача терапевтов поликлиники заключается в активном выявлении пациентов с факторами риска HCV (переливание крови, употребление инъекционных наркотиков, беспорядочные половые связи, нестандартные медицинские и косметологические манипуляции) и назначении скринингового обследования (anti-HCV) даже при отсутствии явных симптомов заболевания. Помочь в этом может проведение сплошной диспансеризации как работающего, так и не работающего населения. Особого внимания заслуживают пациенты с неспецифическими жалобами (слабость, артралгии) и признаками, позволяющими заподозрить синдром портальной гипертензии (спленомегалия, тромбоцитопения, появление сосудистых коллатералей на передней брюшной стенке).

Выводы

Таким образом, варикозное расширение вен пищевода и его осложнения могут быть первым манифестным проявлением декомпенсированного цирроза печени вследствие HCV-инфекции. Для предотвращения подобных случаев необходима сплошная диспансеризация как работающего, так и не работающего населения, высокая настороженность врачей первичного звена в отношении бессимптомного течения гепатита С. Активный скрининг лиц из групп риска с назначением anti-HCV тестирования позволяет диагностировать заболевание на доклинической стадии, своевременно начать противовирусную терапию и предотвратить развитие угрожающих жизни осложнений.

ЯКОВЛЕВА Л.К.

АУТОИММУННЫЙ ПОЛИГЛАНДУЛЯРНЫЙ СИНДРОМ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.А. Тачкова

YAKOVLEVA L. K.

RESULTS OF AUTOIMMUNE POLYGANDULAR SYNDROME SCREENING IN REAL CLINICAL PRACTICE OF A REGIONAL ENDOCRINOLOGICAL HOSPITAL

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo.
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.A. Tachkova

Аннотация. Изучение структуры, частоты встречаемости и закономерности развития различных типов АПС среди госпитализированных пациентов эндокринологического профиля.

Ключевые слова: аутоиммунный полигландулярный синдром, сахарный диабет 1 типа, аутоиммунный тиреоидит, надпочечниковая недостаточность, скрининг.

Abstract. To study the structure, frequency of occurrence and chronological patterns of development of various types of APS among hospitalized endocrinology patients.

Keywords: autoimmune polyglandular syndrome, type 1 diabetes, autoimmune thyroiditis, adrenal insufficiency, screening.

Аутоиммунный полигландулярный синдром (АПС) объединяет группу эндокринологических заболеваний, характеризующихся недостаточностью нескольких эндокринных желез, развившейся вследствие аутоиммунной агрессии. Гетерогенность клинических проявлений и вовлечение в процесс неэндокринных структур затрудняют своевременную диагностику. В соответствии с современной классификацией выделяют четыре основных типа АПС, где критерием выступает комбинация пораженных органов. Наиболее сложными для диагностики остаются случаи с длительным временным разрывом между манифестацией первого и второго компонентов синдрома. Наличие у пациента одного аутоиммунного заболевания должно служить основанием для регулярного мониторинга с целью раннего выявления других возможных аутоиммунных процессов.

Цель исследования – оценить частоту, структуру и временные закономерности развития различных типов АПС у пациентов

эндокринологического стационара в условиях реальной клинической практики.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на базе отделения эндокринологии ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского. Проанализированы 3182 медицинских карт стационарных пациентов за период 2021–2023г. Критерием включения в анализ являлось наличие верифицированного диагноза АПС 1,2,3 или 4 типа. Диагностика основывалась на клинических рекомендациях и включала: оценку гликемического профиля и уровня С-пептида, исследование тиреоидного статуса и УЗИ щитовидной железы, а также определение уровня кортизола и АКТГ, электролитов и проведение КТ/МРТ. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета MS Excel.

Результаты и их обсуждение

За три года наблюдения (2021–2023) в отделении было выявлено 133 пациента с АПС, что составило 4,2% от общего числа госпитализированных. За 2021г было выявлено 24 случая, за 2022г – 38, что свидетельствует не только о возможном росте заболеваемости, но и о повышении настороженности медицинского персонала в отношении данной патологии после внедрения протокола углубленного обследования.

Отмечено подавляющее преобладание лиц женского пола — 119 женщин (89,5%) и 14 мужчин (10,5%). Соотношение женщин к мужчинам составило примерно 8,5:1 за весь период, что несколько выше общемировых данных (обычно 3:1 – 4:1) и может быть связано с особенностями обращаемости или региональными факторами.

В исследуемой когорте подавляющее большинство составил АПС 3 типа — 127 пациентов (95,5%). У всех этих больных наблюдалось сочетание сахарного диабета 1 типа (СД 1) и аутоиммунного тиреоидита (АИТ). Доля АПС 2 типа (сочетание первичной надпочечниковой недостаточности с АИТ и/или СД 1 типа) была значительно меньше и составила всего 6 случаев (4,5%). Случаев АПС 1 и 4 типа зарегистрировано не было.

Анализ хронологической последовательности развития заболеваний в рамках АПС 3 типа показал:

У 60 пациентов (47,2%) первым манифестировал сахарный диабет 1 типа, а аутоиммунный тиреоидит был диагностирован позже, при динамическом наблюдении.

У 38 пациентов (29,9%) первым проявлением был АИТ, который спустя годы трансформировался в клинически значимую патологию, потребовавшую госпитализации в связи с декомпенсацией СД 1 типа.

У 29 пациентов (22,9%) заболевания были выявлены одновременно, либо интервал между их диагностикой составил менее 1 года.

Для АПС 2 типа характерна манифестация второго заболевания в течение первых 5 лет после выявления первого (зарегистрировано 4 из 6

случаев). В группе АПС 3 типа временной разброс был значителен: от 1 года до 20 лет. Наибольшее количество случаев дебюта второго компонента пришлось на период до 10 лет от момента установки первого диагноза, что требует обязательного скрининга тиреоидного статуса у всех пациентов с СД 1 в течение первого десятилетия болезни.

Полученные данные подтверждают, что АПС перестает быть редкой патологией при углубленном поиске. Выявленное нами соотношение АПС 3 типа к АПС 2 типа (примерно 21:1) демонстрирует, что именно сочетание СД 1 и АИТ является основной формой синдрома в популяции. Высокая частота выявления АПС у женщин (в 8,5 раз чаще, чем у мужчин) подчеркивает роль генетических и гормональных факторов в патогенезе аутоиммунных реакций и требует особого внимания к этой группе пациентов.

Выявление последовательности манифестации показывает важность длительного наблюдения. В трети случаев АИТ предшествует развитию СД 1, что может служить ранним маркером риска. Наиболее значимым является своевременное выявление АПС 2 типа, так как присоединение надпочечниковой СД 1 или АИТ может изменить подход к лечению и предотвратить развитие аддисонического криза.

Выводы

Аутоиммунный полигландулярный синдром является частым (более 4% в структуре стационара) и преимущественно «женским» заболеванием. Наиболее распространенной формой в популяции является АПС 3 типа. Временной интервал между развитием компонентов синдрома может достигать 10–20 лет, что свидетельствует о необходимости пожизненного мониторинга пациентов с аутоиммунным эндокринным заболеванием. Внедрение стандартизированного скрининга позволяет повысить выявляемость АПС и повысить прогноз пациентов за счет своевременной коррекции лечения.

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА. ЭКОЛОГИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

АГАПОВ Д.В., ДЕМЕНЁВ А.Е.

ДИНАМИКА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ С ХИМИЧЕСКОЙ, МИКРОБНОЙ И ПАРАЗИТАРНОЙ КОНТАМИНАЦИЕЙ ПОЧВЫ В ЛЕНИНСКЕ-КУЗНЕЦКОМ М.О. ЗА ПЕРИОД 2020-2024 гг.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области – Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

AGAPOV D.V., DEMENEV A.E.

DYNAMICS OF THE SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL SITUATION WITH CHEMICAL, MICROBIAL, AND PARASITIC CONTAMINATION OF SOILS IN LENINSK-KUZNETSKY, MOSCOW REGION, FOR THE PERIOD 2020–2024

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. В городе Ленинск-Кузнецк количество точек контроля за почвой населенных мест недостаточно для полной гигиенической оценке качества почв в городе. Доля проб, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по химическим показателям зарегистрирована только на территориях детских дошкольных учреждений. Отмечалось превышение фоновой концентрации по содержанию нефтепродуктов и 3,4-Бенз(а)пирен.

Ключевые слова: почва, здоровье населения, контаминация, селитебная территория, детские дошкольные учреждения, зона рекреации, первичная заболеваемость, фоновый уровень, ПДК (предельно допустимая концентрация).

Abstract. In the city of Leninsk-Kuznetsk, the number of soil monitoring points in populated areas is insufficient for a complete hygienic assessment of soil quality in the city. The share of samples that do not meet the requirements of hygienic standards for chemical indicators was recorded only in the territories of preschool institutions. There was an excess of background concentrations of petroleum products and 3,4-Benz(a)pyrene.

Keywords: soil, public health, contamination, residential areas, preschool institutions, recreation area, primary morbidity, background level, MPC (maximum permissible concentration).

Почва во многом определяет санитарные условия жизни человека, санитарный режим предприятий, безопасность пищевых продуктов, а в итоге - здоровье населения. В промышленных районах, таких как Ленинск-Кузнецкий, возможно накопление тяжелых металлов, нефтепродуктов, а также контаминация патогенными микроорганизмами и яйцами гельминтов.

Цель исследования – дать эколого-гигиеническую оценку уровню химического, микробного и паразитарного загрязнения почвы в Ленинск-Кузнецком М.О. в 2020–2024 гг. и оценить влияние этих изменений на санитарно-эпидемиологическую ситуацию.

Материалы и методы исследования

При написании работы были использованы данные: база данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга: «Безопасность почвы населенных мест» Ленинск-Кузнецкого м.о. за 2020-2024 гг., «Заболеваемость населения Кемеровской области» в т.ч. в г. Ленинск-Кузнецком за 2020-2024 гг.; Государственный доклад: «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области»; Государственный доклад: «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области»

Для оценки и установления причинно-следственных связей использовались методы: графический метод; расчетный метод; корреляционный анализ «функция Пирсона». Статистическая обработка полученных результатов на ПВЭМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа.

Результаты и их обсуждение

Оценка организации точек контроля почвы жилых территорий города Ленинск-Кузнецк показала, что точек контроля недостаточно для того, чтобы провести полную гигиеническую оценку почвы в городе.

За изучаемый период доля проб, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по химическим показателям зарегистрирована только на территории детских дошкольных образовательных учреждений в 2023-2024 гг.

Анализ динамики содержания средней концентрации загрязняющих веществ к фоновому уровню за период с 2020-2024 гг. в г. Ленинск-Кузнецке показал ежегодное превышение фоновой концентрации по содержанию нефтепродуктов, а в 2023 г. - 3,4-Бенз(а)пирена.

Гигиеническая оценка отношения средней концентрации к фоновой концентрации за период 2020-2024 гг. выявила, что суммарный показатель загрязнения в детских дошкольных учреждениях и зоне рекреации имеет

отрицательное значение, следовательно категория загрязнения почвы «допустимая».

Степень эпидемиологической опасности в г. Ленинск-Кузнецк по микробиологическому показателю за период 2020-2024 гг. является допустимой, а по паразитарному показателю за период 2020-2024 гг. является умеренно опасной.

При оценке динамики первичной заболеваемости в г. Ленинск-Кузнецке за период 2020-2024 гг. (в сравнение с Кемеровской областью-Кузбассом) установлено, что общее количество зарегистрированных заболеваний детского населения в г. Ленинск-Кузнецке не превышает показатели Кемеровской области-Кузбасса.

Установлено, что в структуре заболеваемости детского населения ведущими классами болезней в г. Ленинск-Кузнецк и в Кемеровской области-Кузбасс являются болезни органов дыхания.

При анализе динамики заболеваемости по классам болезней в г. Ленинск-Кузнецк установлено, что нозоформы «психические расстройства и расстройства поведения» и «травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» выше, чем значения по Кемеровской области-Кузбассе.

При проведении гигиенической оценки взаимосвязи между уровнем загрязнения почвы и заболеваемостью населения в г. Ленинск-Кузнецк за период 2020-2024 гг. были установлены корреляционные зависимости между содержанием в почве средней концентрации веществ и классами болезней: меди и болезнями органов пищеварения, коэффициент корреляции составляет 0,77 -сильная степень; свинца и болезнями мочеполовой системы, коэффициент корреляции составляет 0,73 -сильная степень; никеля и болезнями крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм, коэффициент корреляции составляет 0,31 -средняя степень; нитрат иона и болезнями системы кровообращения, коэффициент корреляции составляет 0,63 -средняя степень.

Выводы

Таким образом, проблема контаминации почвы является актуальной и требует комплексного подхода к её решению, включая научные исследования, мониторинг, профилактические меры и информирование населения. Для обеспечения здоровья населения и сохранения экосистем требуется регулярный мониторинг санитарно-эпидемиологической обстановки, а также разработка и внедрение эффективных мер по предотвращению и минимизации загрязнения почвы.

АЁШИНА С.А., ВОЛЧКОВА А.Е.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СРЕДИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ В ГОРОДАХ БЕРЁЗОВСКИЙ И АНЖЕРО-СУДЖЕНСК КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ (2019-2023 ГГ.)

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент А.Н. Першин, к.м.н. А.В. Бачина

AOYSHINA S.A., VOLCHKOVA A.E.

CURRENT WORKING CONDITIONS AND OCCUPATIONAL MORBIDITY AMONG EMPLOYEES EMPLOYED AT ENTERPRISES IN THE CITIES OF BERYOZOVSKY AND ANZHERO-SUZHENSK IN THE KEMEROVO REGION – KUZBASS IN THE CONTEXT OF A 5-YEAR PERIOD (2019-2023)

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor A.N. Pershin,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Сохранение профессионального здоровья работников в городах Кузбасса, таких как Березовский и Анжеро-Судженск, является важным, из-за высокого уровня профессиональных рисков на угледобывающих и химических предприятиях, обусловленных комплексом неблагоприятных производственных факторов, оказывающих преимущественное сочетанное воздействие.

Ключевые слова: условия труда, профессиональная заболеваемость, виды экономической деятельности, Берёзовский, Анжеро-Судженск, Кузбасс.

Abstract. Maintaining the occupational health of workers in Kuzbass cities such as Beryozovsky and Anzhero-Sudzhensk is important due to the high level of occupational risks at coal-mining and chemical enterprises, which are caused by a complex of adverse production factors that have a predominant combined effect.

Keywords: working conditions, occupational diseases, types of economic activity, Berezovsky, Anzhero-Sudzhensk, Kuzbass.

Значительное количество работников в городах Кемеровской области-Кузбассе, занятых в различных отраслях промышленности могут подвергаться неблагоприятным условиям труда, что детерминирует профессиональные риски их здоровью.

Цель исследования – дать сравнительную комплексную гигиеническую характеристику современных условий труда и профессиональной заболеваемости среди работников, занятых на предприятиях в городах Берёзовский и Анжеро-Судженск Кемеровской области – Кузбасса за период 2019 – 2023 гг.

Материалы и методы исследования

В работе были использованы информационно – аналитические обзоры «Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Кемеровской области» за 2019 – 2023 гг., информационный бюллетень Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области «О состоянии профессиональной заболеваемости в Кемеровской области – Кузбассе в 2023 году», данные Регионального – информационного фонда Кемеровской области по гигиене труда за 2014 – 2023 гг.., а также материалы государственных докладов «О состоянии санитарно - эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе за 2014 -2023 гг.».

Осуществлялась статистическая обработка результатов исследований с использованием программы Microsoft Office Excel 2016 в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга».

Результаты и их обсуждение

В г. Березовский в 2023 году количество предприятий составляло 277, относящихся к 14 видам экономической деятельности. В г. Анжеро-Судженск в 2023 году количество предприятий составляло 361, относящихся к 19 видам экономической деятельности

В соответствии с принятой классификацией все промышленные предприятия (объекты надзора) на 2023 год в г. Березовский и Анжеро-Судженск отнесены к объектам чрезвычайно высокого – 23% и 30% соответственно, высокого – 9% и 17%, значительного – 22% и 14%, среднего – 30% и 20%, умеренного – 16% и 15%, низкого риска – 0% и 4%.

47,5% работающих в г. Березовский заняты на предприятиях добычи полезных ископаемых, 10,6% на предприятиях по транспортировке и хранению, 10,4% работающих заняты в сфере образования. 33,1% работающих в г. Анжеро-Судженск заняты на обрабатывающих предприятиях, 17,9% в области здравоохранения и социальных услуг, 14,5% работающих заняты в отрасли образования.

Самым распространенным вредным фактором производственного среды на предприятиях г. Березовский является сочетанный фактор, ему подвержены 32,73% работающих; далее по степени распространенности

следует шум (14,79% работающих) и тяжесть трудового процесса (9,09% работающих). Самым распространенным вредным фактором производственного процесса на предприятиях г. Анжеро-Судженск является тяжесть трудового процесса, ему подвержены 18,56% работающих; далее по степени распространенности следует сочетанное действие факторов условий труда (16,87% работающих) и шум (13,32% работающих).

Анализ численности работников показал, что в г. Берёзовский с 2019 по 2023 гг. отмечалось увеличение численности работников, занятых во вредных условиях труда на 0,4%, в том числе женщин – уменьшение на 12%, в г. Анжеро-Судженск отмечалось уменьшение на 41,5%, в том числе женщин –на 40,6%.

Уровень профессиональной заболеваемости в г. Березовский, выше чем в г. Анжеро-Судженске в 2019 г. в 6,7 раз, 2020 г. – 4,6, 2021 г. – 8, 2022 г. – 49,9, 2023 г. – 9,3. Выявлены тенденции в динамике профессиональной заболеваемости: г. Березовский - рост профессиональных заболеваний (пик в 2022 году - 34,96 на 10 тыс. работающих), г. Анжеро-Судженск – снижение (пик в 2019 году – 3,87 на 10 тыс. работающих).

В г. Березовский установлена достоверная умеренная прямая корреляционная связь между числом работающих во вредных условиях труда и уровнем развития профессиональной заболеваемости. В г. Анжеро-Судженск установлена недостоверная малая прямая корреляционная связь между числом работающих во вредных условиях труда и уровнем развития профессиональной заболеваемости.

Категория профессионального риска здоровью работников факторов рабочей среды и трудового процесса в г. Берёзовский и г. Анжеро-Судженск классифицировалась как умеренная.

Выводы

Города Берёзовский и Анжеро-Судженск имеют ряд различий: по категориям риска (преобладают предприятия среднего риска в г. Берёзовский, высокого и чрезвычайно высокого в г. Анжеро-Судженск); по основной деятельности (добыча полезных ископаемых в г. Берёзовский, обрабатывающие производства в г. Анжеро-Судженск); ведущими вредными производственными факторами на предприятиях являются сочетанный фактор условий труда в г. Берёзовский и тяжесть трудового процесса в г. Анжеро-Судженск. Уровни профессиональной заболеваемости в обоих городах зависят от условий труда.

АНДРЕЕВА О.Д., МОИСЕЕВА А.Е.

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ЗА ПЕРИОД 2020-2024 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент О.П. Власова, к.м.н. А.В. Бачина

ANDREEVA O.D., MOISEEVA A.E

RESULTS OF COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ACUTE POISONING WITH ALCOHOL-CONTAINING PRODUCTS IN THE ADMINISTRATIVE TERRITORIES OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS FOR THE PERIOD 2020-2024.

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Проблема острых отравлений спиртосодержащей продукцией остается одной из серьезнейших медико-социальных проблем в России, влияя на демографию и общественное здоровье. Сравнительный анализ по административным территориям Кузбасса позволяет выявить ключевые зоны риска и влияющие факторы, что важно для разработки профилактики и оптимизации медицинской помощи.

Ключевые слова: отравления, острые отравления, спиртсодержащая продукция, наркотические вещества, лекарственные средства, пищевые продукты.

Abstract. The problem of acute alcohol poisoning remains one of the most serious medical and social issues in Russia, affecting demographics and public health. A comparative analysis of the administrative regions of Kuzbass allows us to identify key risk areas and influencing factors, which are important for developing prevention measures and optimizing medical care.

Keywords: poisoning, acute poisoning, alcohol-containing products, narcotic substances, medicines, food products.

Острые отравления спиртосодержащей продукцией остаются серьезной медико-социальной проблемой в Российской Федерации. Алкоголь и его суррогаты продолжают занимать одно из ведущих мест в

структуре острых отравлений химической этиологии. Актуальность проблемы подчеркивается ее многофакторностью: она включает медицинские, социальные, экономические и правовые аспекты. Особую значимость вопрос приобретает в условиях наблюдаемого роста потребления некачественного алкоголя и суррогатной продукции, а также в связи с появлением новых видов спиртосодержащей продукции, не предназначенной для употребления в пищу.

Цели исследования – проведение сравнительного анализа острых отравлений спиртсодержащей продукцией по административным территориям Кемеровской области-Кузбасса за период 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

При написании работы были использованы данные официальных форм федерального статистического наблюдения № 12-15, 12-23 «Сведения о результатах токсикологического мониторинга» и государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области-Кузбассе» за период 2019-2024 гг. Обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ статистической обработки «Microsoft Excel 2019», а также путем применения расчетного и графического методов, метода сравнения групп, анализа документов и официальных форм федерального статистического наблюдения.

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов мониторинга острых отравлений химической этиологии в Кемеровской области-Кузбассе в период за 2020-2024 года показал негативную тенденцию к росту данного показателя. Совокупный прирост за пятилетний период составил 14,5%.

Оценка структуры ООХЭ показала трансформацию этиологического профиля острых отравлений. За период 2020-2024 гг. произошла смена доминирующего фактора: от преобладания алкогольных отравлений к лидерству наркотических интоксикаций, за счет изменений во взрослой популяции. В 2020 году ведущими причинами были отравления спиртсодержащей продукцией. В 2024 году на лидирующее место вышли отравления наркотическими веществами (41,0%,). В детской и подростковой популяции изменений замечено не было. Также выявлено преобладание доли мужского населения в общей структуре отравлений.

Проведенный анализ выявил негативную динамику острых алкогольных отравлений в муниципалитетах Кузбасса за 2020-2024 гг. Динамика крайне неоднородна: в ряде районов (Калтанский, Тяжинский) произошел рост показателей, сформировав очаги с критическим уровнем проблемы. Параллельно некоторые территории (Краснобродский, Яйский районы) добились сокращения отравлений более чем вдвое. Проблема носит не региональный, а локальный характер и требует адресного подхода.

За видимой стабильностью средних показателей по Кемеровской области скрывается острая поляризация ситуации с алкогольными отравлениями на муниципальном уровне. Наиболее тревожен резкий — в 2-3 раза — рост отравлений среди подростков. При этом в отдельных округах (Ижморский, Тисульский) критические показатели среди взрослых выросли более чем вдвое. Проблема трансформировалась в серию локальных кризисов, требующих не общих мер, а целевых программ для конкретных территорий и возрастных групп.

Анализ распределения острых алкогольных отравлений среди взрослого населения Кемеровской области-Кузбасса за 2020-2024 гг. выявил значительную территориальную дифференциацию. Несмотря на общее снижение показателя, ситуация в муниципалитетах развивалась неравномерно. Выявлена группа стабильно неблагополучных территорий высокого риска (Кемеровский, Новокузнецкий, Прокопьевский округа), а также ряд муниципалитетов, где ситуация резко ухудшилась (Калтанский, Мысковский, Ижморский). Параллельно некоторые территории (Анжеро-Судженский, Киселевский, Яйский округа) показали значительное улучшение. Полученные данные подтверждают необходимость адресного планирования профилактических мероприятий с учетом специфики каждого муниципалитета.

За пятилетний период (2020-2024 гг.) в Кемеровской области достигнуто значительное снижение смертности от острых алкогольных отравлений.

Анализ социальной структуры выявил устойчивое лидерство безработных (около 60%), второе место занимают пенсионеры (15–17%). Наиболее тревожной тенденцией стал рост отравлений среди организованных детей, учащейся молодежи и лиц с неустановленным статусом.

Проведенный анализ демонстрирует структурный сдвиг острых алкогольных отравлений в Кузбассе за 2020-2024 гг., выразившийся в статистически значимом увеличении доли отравлений этанолом при резком сокращении случаев отравлений неидентифицированными спиртами и суррогатами на основе метанола, что свидетельствует о смещении основных рисков в сторону легальной алкогольной продукции при минимизации угрозы, связанной с неконтролируемыми суррогатами

Выводы

Таким образом, анализ данных за 2020–2024 гг. показал, что динамика острых отравлений спиртосодержащей продукцией по административным территориям в Кемеровской области-Кузбассе различается по полу, возрасту, социальному положению и видам отравлений, включая смертельные. Проблема остается значимой и требует адресных управленческих решений социальной направленности в комплексе с

профилактическими мероприятиями, предусмотренными в государственных региональных и муниципальных программах.

БАГДАСАРЯН В.Г., ЩЕГЛОВА П.В.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Кафедра организации и тактики медицинской службы, медицины катастроф
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.т.н., доцент И.И. Берсенев

BAGDASARYAN V.G., SHCHEGLOVA P.V.

SANITARY AND HYGIENIC SUPPORT OF THE PROCESS OF ELIMINATION OF CONSEQUENCES OF MAN-MADE EMERGENCIES

Department of Disaster Medicine and Life Safety
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – PhD, Associate Professor I.I. Bersenev

Аннотация. В работе представлен анализ данных социологического опроса (N=97) проходившего на базе КемГМУ. Опрошенными являлись студентами 2 курса различных специальностей и преподаватели кафедры. Установлено, что только 32,7% респондентов знакомы с понятием санитарно-гигиенического обеспечения в зоне ЧС, при этом 68,8% опрошенных не имеют представления о правилах работы в очаге химического или бактериологического заражения, что указывает на необходимость углубленного гигиенического обучения.

Ключевые слова: санитарно-гигиеническое обеспечение, техногенные ЧС, ликвидация последствий, медицина катастроф, гигиена, опрос населения, защита спасателей.

Abstract. The paper presents an analysis of data from a sociological survey (N=97) conducted on the basis of KemSMU. The respondents were 2nd year students of various specialties and teachers of the department. It was found that only 32.7% of respondents are familiar with the concept of sanitary and hygienic support in the emergency zone, while 68.8% of respondents have no idea about the rules of work in the source of chemical or bacteriological contamination, which indicates the need for in-depth hygienic training.

Keywords: sanitary and hygienic support, man-made emergencies, liquidation of consequences, disaster medicine, hygiene, public opinion poll, rescuer protection.

Санитарно-гигиеническое обеспечение является одним из ключевых элементов медицинского обеспечения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Оно включает комплекс мероприятий, направленных на сохранение здоровья личного состава, участвующего в ликвидации последствий, а также населения, оказавшегося в зоне поражения. В условиях техногенных аварий (химических, радиационных, бактериологических) соблюдение гигиенических норм и правил становится фактором выживания, предотвращая вторичные инфекционные осложнения и поражения.

Цель исследования – изучить уровень осведомленности различных возрастных и социальных групп населения о санитарно-гигиенических мероприятиях при ликвидации последствий техногенных ЧС, выявить основные пробелы в знаниях о средствах индивидуальной защиты и санитарной обработке, а также проанализировать готовность респондентов к соблюдению гигиенических требований в условиях заражения окружающей среды.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось методом анализа данных анонимного социологического опроса на базе КемГМУ, на кафедре организации и тактики медицинской службы, медицины катастроф. В выборку вошли 97 респондентов. В ходе исследования анализировались ответы респондентов на вопросы, касающиеся понимания термина «санитарно-гигиеническое обеспечение», знания видов средств индивидуальной защиты (СИЗ) и правил их использования, осведомленности о порядке проведения санитарной обработки, а также представлений о гигиенических требованиях к размещению и питанию спасателей и пострадавших в зоне ЧС. Участники исследования давали добровольное согласие на обработку их персональных данных в рамках исследования.

Результаты и их обсуждение

При анализе данных было выявлено, что только треть респондентов (32 человека, 33,0%) смогли дать верное определение санитарно-гигиеническому обеспечению, связав его с защитой здоровья в зоне бедствия. Большинство же опрошенных путают данное понятие с общей первой помощью или не знакомы с ним вовсе.

В исследовании было выявлено, что главной проблемой является незнание правил работы в очагах специфического заражения. Так, 76 респондентов (78,4%) не смогли правильно назвать порядок действий при химической аварии (например, необходимость обработки кожи и смены одежды до выхода из зоны заражения). Респонденты, знакомые с фильтрующими противогазами (44 человека, 45,4%), часто не знают о необходимости использования средств защиты кожи (ОЗК, Л-1) в очагах сильнодействующих ядовитых веществ.

По данным исследования, профилактическая активность в части гигиены в быту присутствует, но экстремальные гигиенические навыки отсутствуют. Только 20 человек (20,6%) знают о существовании и назначении санитарно-пропускных пунктов (СПП) для полной санитарной обработки людей.

На вопрос о гигиеническом обеспечении полевого лагеря (спасателей или эвакуированных) правильные ответы о необходимости контроля качества воды, удаления отходов и борьбы с грызунами дали лишь 14 респондентов (14,4%). Это указывает на незнание основ гигиены катастроф.

Показатели стресса, оцененные через готовность действовать в условиях заражения, показали, что 68 респондентов (70,1%) признались, что в реальной ситуации не знали бы, как защитить себя. Основными барьерами названы «отсутствие практических навыков использования СИЗ» и «непонимание опасности вторичных факторов».

Анализ источников информации о санитарной безопасности показал, что наиболее популярным методом получения информации является интернет (58 упоминаний), однако достоверность этих сведений низкая. Специальную литературу по гигиене и медицине катастроф читали единицы (менее 10%).

Выводы

Проведенное исследование выявило низкий уровень осведомленности населения о санитарно-гигиенических аспектах ликвидации последствий техногенных ЧС. Несмотря на то, что большинство респондентов знакомы с базовыми средствами индивидуальной защиты (противогазы), наблюдается критический дефицит знаний о комплексной санитарной обработке, правилах поведения в очагах химического поражения и гигиенических требованиях в полевых условиях. Высокий процент респондентов (70,1%), не готовых к практическим действиям из-за страха и отсутствия навыков, свидетельствует о необходимости смещения акцента в образовательных программах с теории на практические занятия. Основным источником информации остается интернет, что требует разработки официальных и доступных просветительских материалов по гигиене и медицине катастроф.

Анализ источников информации о санитарной безопасности показал, что наиболее популярным методом получения информации является интернет (58 упоминаний), однако достоверность этих сведений низкая. Специальную литературу по гигиене и медицине катастроф читали единицы (менее 10%).

БЕКЛЕМЕШЕВ Т.В. МАРЬЯСОВ М.Д.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОЗОВОЙ НАГРУЗКИ НА НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ПЕРИОД 2014-2023гг.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Е.М. Ситникова,
к.м.н. А.В. Бачина

BEKLEMESHEV T.V. MARYASOV M.D.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE DOSE BURDEN ON THE POPULATION OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS FROM VARIOUS TYPES OF IONIZING RADIATION SOURCES IN THE PERIOD 2014-2023.

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Удельный вес коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса в динамике за изучаемый период от природных источников в целом имеет тенденцию к росту. Среднее значение удельного веса коллективной дозы облучения населения Кемеровской области – Кузбасса от природных источников составило 82,78%.

Ключевые слова: природные источники ионизирующего излучения, облучение населения, радиационная безопасность.

Abstract. The share of the collective dose of radiation exposure of the population of the Kemerovo Region-Kuzbass from natural sources has generally increased over the study period. The average share of the collective dose of radiation exposure of the population of the Kemerovo Region-Kuzbass from natural sources was 82.78%.

Keywords: natural sources of ionizing radiation, public exposure, radiation safety.

Оценка воздействия ионизирующего излучения на население является актуальной мировой задачей ввиду острой необходимости обеспечения радиационной безопасности в условиях преобладания природных источников (82 % и выше). Мировое население постоянно подвергается

облучению от естественных (радон, гамма-фон, космическое излучение) и техногенных источников (медицинские процедуры, промышленные отходы), что требует систематического мониторинга для предотвращения стохастических (например, онкология) и детерминированных эффектов. По этим причинам необходимо продолжать данные исследования, для дальнейшей оценки влияния на здоровье населения источников ионизирующего облучения, а также разработке более эффективных профилактических мер по снижению нагрузки излучения на население.

Цель исследования – провести гигиеническую оценку воздействия облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от различных видов источников ионизирующего излучения в период 2014-2023гг.

Материалы и методы исследования

С использованием методов сравнения, анализа документов, расчетного, графического, корреляционного и обработки данных с использованием пакета прикладных программ статистической обработки «Microsoft Excel 2019» и материалов исследования официальных форм федерального статистического наблюдения №4-ДОЗ и Справочника «Дозы облучения населения Кемеровской области» за 2014-2023 гг., а также ФИФ СГМ Кемеровской области (раздел радиология) и информационно-аналитического обзора, были исследованы структуры годовой эффективной коллективной дозы облучения, средней индивидуальной дозы природного облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от природных источников в динамике за 10 лет (2014-2023 гг.), характеристика мощности дозы гамма-излучения на открытой местности в разрезе административных территорий Кемеровской области-Кузбасса за период 2014-2023 гг., исследован вклад естественного гамма-фона на открытой местности в среднюю суммарную дозу облучения населения от природных источников, проведен анализ онкологической заболеваемости населения Кемеровской области-Кузбасса за 2014-2023 гг., определена корреляционная зависимость между заболеваемостью населения Кемеровской области-Кузбасса (в том числе в разрезе административных территорий) и уровнем средних годовых индивидуальных доз облучения.

Результаты и их обсуждение

Динамический анализ за десятилетний период позволил выявить административные территории с наиболее высоким уровнем природного облучения населения Кемеровской области - Кузбасса. К ним относятся: г. Тисуль и Тисульский район, Промышленновский район, Крапивинский район, г. Топки и Топкинский район, Чебулинский район. Основным дозообразующим компонентом природного облучения является радон, вклад которого в среднюю годовую дозу на одного жителя составляет 56,12%.

Мониторинг мощности эквивалентной дозы гамма-излучения показал, что её максимальное значение наблюдалось в 2020 году и

составило $0{,}210 \cdot 10^{-3}$ мЗв/ч. Минимальные значения были зафиксированы в 2014, 2021, 2022 и 2023 годах — $0{,}180 \cdot 10^{-3}$ мЗв/ч.

При анализе онкологической заболеваемости по локализациям установлена выраженная, статистически значимая тенденция снижения заболеваемости раком желудка и кожи. В то же время наблюдается выраженная тенденция роста заболеваемости раком предстательной железы. В целом за исследуемый период (2014–2023 гг.) уровень как общей, так и впервые выявленной онкологической заболеваемости населения Кемеровской области – Кузбасса демонстрирует незначительную тенденцию к снижению (коэффициент детерминации R^2=0,1635 и R^2=0,09 соответственно).

Исследование влияния уровня природного облучения на заболеваемость населения выявило различный характер корреляционных зависимостей по территориям:

1. Прямая средняя по силе связь между средней годовой индивидуальной дозой природного облучения и уровнем впервые выявленной онкологической заболеваемости на 100 тыс. населения установлена для Чебулинского района и г. Кемерово.
2. Прямая слабая связь выявлена для г. Мариинска и Мариинского района.
3. Обратная слабая связь характерна для г. Ленинска-Кузнецкого и Ленинск-Кузнецкого района.
4. Обратная сильная связь наблюдается в Таштагольском районе.

Выводы

Таким образом, результаты исследования показали, что удельный вес коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса в динамике за период с 2014-по 2023 гг. от природных источников в целом повысился к 2021 году на 5%. Среднее значение удельного веса коллективной дозы облучения населения Кемеровской области – Кузбасса от природных источников составило 82,78%.

БЕЛОВА А.С., ОВЕЧКИНА И.А.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СРЕДИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССЕ В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ (2019-2023)

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент А.Н. Першин, к.м.н. А.В. Бачина

BELOVA A.S., OVECHKINA I.A.

HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS AND OCCUPATIONAL MORBIDITY AMONG WORKERS EMPLOYED IN THE MANUFACTURING INDUSTRY OF THE KEMEROVO REGION OF KUZBASS IN DYNAMICS OVER 5 YEARS (2019-2023)

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor A.N. Pershin,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Обрабатывающая промышленность охватывает значительное число работников в Кемеровской области-Кузбассе. Специфика производственных процессов в обрабатывающей промышленности обусловливает воздействие широкого спектра этиологических вредных факторов условий труда: физических, химических, биологических. Они являются факторами риска развития профессиональных заболеваний.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость, условия труда, обрабатывающая промышленность, вредные факторы, объект надзора.

Abstract. The manufacturing industry employs a significant number of workers in the Kemerovo Region-Kuzbass. The specific nature of manufacturing processes in the manufacturing industry leads to exposure to a wide range of etiological harmful factors in the workplace, including physical, chemical, and biological factors. These factors pose a risk of developing occupational diseases.

Keywords: occupational morbidity, working conditions, manufacturing industry, harmful factors, object of supervision.

Значительное количество работников в городах Кемеровской области-Кузбассе, занятых в обрабатывающей промышленности, могут подвергаться неблагоприятным условиям труда, что формирует профессиональные риски их здоровью.

Цель исследования – дать комплексную гигиеническую оценку условиям труда и уровней профессиональной заболеваемости среди работников, занятых на предприятиях обрабатывающей промышленности Кемеровской области - Кузбасса в динамике за 5 лет (2019-2023).

Материалы и методы исследования

На основании данных государственных докладов «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Кемеровской области» за 2019 – 2023 гг. и РИФ и ФИФ СГМ по Кемеровской области-Кузбассу за 2019-2023 гг. был проведен анализ условий труда и уровней

профессиональной заболеваемости за 5 лет у работников обрабатывающей промышленности Кемеровской области –Кузбасса.

Осуществлялась статистическая обработка результатов исследований с использованием программы Microsoft Office Excel 2016 в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга».

Проводился корреляционный анализ между условиями труда и уровнями профессиональной заболеваемости работников.

Рассчитывался возможный (подозреваемый) профессиональный риск здоровью у работающих на предприятиях обрабатывающей промышленности Кемеровской области – Кузбасса

Результаты и их обсуждение

По данным Кемеровостата, в обрабатывающей промышленности региона занято более 25% от общей численности работающего населения Кемеровской области-Кузбасса. К ним относятся, в том числе, металлурги, литейщики, электрогазосварщики, аппаратчики химических производств, машинисты технологических процессов, слесари по ремонту технологического оборудования.

В период 2019-2023 года число объектов надзора за условиями труда в Кемеровской области - Кузбассе увеличилось с 819 предприятий обрабатывающего производства (С) до 866, а количество работающих снизилось с 109700 человека до 65441 человека.

Наибольшее число промышленных предприятий (объектов надзора), по группам санитарно-эпидемиологического благополучия приходится на средний риск и составляет 37% (1516 объектов). В период 2019- 2023 гг. отмечалось некоторое уменьшение численности работников обрабатывающего производства, занятых во вредных условиях труда на 40,35% (с 109700 до 65441 человек).

Наибольший удельный вес работающих в контакте с вредными факторами производственного процесса приходится на металлургическое производство и составляет 22%, на производство химических веществ и химических продуктов – 15,60%, на производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки – 11,04%.

Самое многочисленное число объектов надзора в отрасли экономической деятельности в период с 2019-2023 год отмечается у производства пищевых продуктов (С10), по числу работающих, регистрируется в отрасли экономической деятельности - металлургическое производство (С24).

Наибольший удельный вес неблагоприятных факторов производственного процесса приходится на сочетанное действие факторов условий труда – 37,04%, на тяжесть трудового процесса - 12,43 % и на шум – 10,53%.

Наибольший процент работающих за период 2019-2023 гг., с установленным профессиональным заболеванием, был выявлен на предприятиях С24 – 163 случаев в г. Новокузнецке, на втором месте, 23 случая, в Новокузнецком районе. На третьем месте на предприятиях С33 было зарегистрировано – 16 случаев в г. Осинники. Уровни профессиональной заболеваемости в обрабатывающей промышленности по Кемеровской области- Кузбассу выше в 1,34 раза по сравнению с другими отраслями промышленности.

Корреляционным анализом установлена недостоверная прямая связь средней силы, между уровнями профессиональной заболеваемости работников обрабатывающей промышленности Кемеровской области – Кузбасса и тяжестью трудового процесса, между уровнями профессиональной заболеваемости и уровнями шума, между уровнями профессиональной заболеваемости и уровнями химического фактора.

Категория профессионального риска здоровья работников от воздействия факторов производственной среды в обрабатывающей промышленности Кемеровской области-Кузбассе классифицировалась как умеренная.

Выводы

Анализ состояния условий труда в обрабатывающей промышленности Кемеровской области - Кузбасса за 2019-2023 гг. выявил снижение численности работников, занятых во вредных условиях труда, на 40,35%. Уровни профессиональных рисков здоровью в обрабатывающей отрасли определяется воздействием на работников сочетанного действия производственных факторов (37,04%), тяжести трудового процесса (12,43%) и шума (10,53%). Уровень профессиональной заболеваемости в обрабатывающей промышленности в 1,34 раза выше, чем в других отраслях промышленности Кемеровской области - Кузбасса.

БЕЛОШКУРСКАЯ Д.В., УЛЬЯНОВА Н.Ю.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КАЛТАНА, КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

BELOSHKURSKAYA D.V., ULYANOVA N.U.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF THERMAL POWER PLANTS ON THE LEVEL OF ATMOSPHERIC AIR POLLUTION AND PUBLIC HEALTH USING THE EXAMPLE OF THE CITY OF KALTAN, KEMEROVO REGION-KUZBASS

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova, MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Антропогенная нагрузка в городе Калтане, за исследуемый период, выбросов в атмосферный воздух на одного превышает областной выброс в 4,1-5,9 раз. Установлено значительное увеличение популяционного канцерогенного риска от 2,10 до 4,88. Выбросами предприятиями теплоэнергетики в Калтане определяется негативное воздействие на здоровье населения и окружающую среду, а также высокие уровни промышленных выбросов, вызывающих такие явления, как смог.

Ключевые слова: атмосфера, загрязнения атмосферного воздуха, выбросы, риск для здоровья, индекс опасности, индекс загрязнения атмосферы, заболеваемость.

Abstract. During the study period, the anthropogenic load in the city of Kaltan exceeded the regional load by a factor of 4.1 to 5.9. There was a significant increase in the population's carcinogenic risk, ranging from 2.10 to 4.88. The emissions from the Kaltan thermal power plants had a negative impact on public health and the environment, as well as high levels of industrial emissions that caused smog.

Keywords: atmosphere, air pollution, emissions, health risk, hazard index, atmospheric pollution index, morbidity.

Теплоэнергетические предприятия остаются важным источником загрязнений, существенно влияющих на качество атмосферного воздуха и здоровье населения. Одним из крупных промышленных предприятий в городе Калтане, является предприятие теплоэнергетики Южно-Кузбасская ГРЭС, работающая на твердом топливе. Основное загрязнение атмосферного воздуха административных территорий Кемеровской области обусловлено в основном выбросами диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, твердых веществ и углеводородов. Они составляют 98,7 % от общей массы зарегистрированных выбросов. Источниками данных ксенобиотиков являются предприятия, сжигающие твердое топливо.

Цель исследования – оценить влияние предприятий теплоэнергетики на уровень загрязнения атмосферного воздуха и здоровье населения на примере города Калтана, Кемеровской области-Кузбасса за период 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: база данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга «Атмосферный воздух населенных мест», «Заболеваемость населения Кемеровской области-Кузбасса», государственный доклад «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса» в период 2020-2024 гг.

Обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ статистической обработки «Microsoft Excel 2019». С применением расчетного метода выполнены расчеты антропогенной нагрузки на 1 человека, индекса загрязнения атмосферного воздуха, интенсивных (на 1000 населения) и экстенсивных (структура заболеваемости) показателей. Оценка канцерогенного и неканцерогенного риска здоровью населения проводилась согласно Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания». Проведен сравнительный анализ показателей заболеваемости г. Калтана в сравнение с Кемеровской областью-Кузбассом. Использован графический метод (столбиковые и радиальные диаграммы) и корреляционный анализ - парной корреляции Пирсона.

Результаты и их обсуждение

За период 2020-2024 гг. доля вклада города Калтан в выбросы области остаётся заметной: в 2020 году около 6,5% от общих выбросов области, затем снижается до 4,9–5,6% в 2021–2024 годах, но выбросы в г. Калтан продолжают составлять значительную часть общего объема выбросов по области. Несмотря на то, что выбросы небольшие, антропогенная нагрузка на одного человека приходится от 3551,3 кг до 3050,6 кг, за исследуемый период, что превышает областной выброс в 4,1-5,9 раз.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы в г. Калтан осуществляют на маршрутных постах.

В городе Калтан за исследуемый период наблюдается превышение средней концентрации взвешенных веществ только в 2024 году в 1,5 раза, что не соответствует гигиеническим нормативам. В другие года превышения не регистрируются. Индекс загрязнения атмосферного воздуха за период 2020-2024 гг. соответственно, составил от 0,88 до 1,44, и оценивался как «низкий» уровень загрязнения атмосферы. В динамике наблюдается снижение ИЗА в 1,2 раз.

За исследуемый период при воздействии азота диоксида, взвешенных веществ и формальдегида, коэффициенты опасности неканцерогенного риска превышают «приемлемый» уровень риска и достигают «настораживающий» уровень, поэтому требуются мероприятия по снижению выбросов.

Популяционный канцерогенный риск за период 2020-2024 гг. значительно увеличился с 2,10 до 4,88, что свидетельствует о вероятности роста дополнительных случаев онкологической заболеваемости к существующему фоновому уровню заболеваемости населения Калтана в течение всей жизни. Анализируя популяционный годовой канцерогенный риск, наблюдается менее

одного случая онкологических заболеваний дополнительно к фоновому уровню в течение года.

Анализируя динамику общей заболеваемости в г. Калтан за исследуемый период, установлено, что в 2024 году показатель заболеваемости снизился на 274,8 на 1000 населения. При сравнении уровня заболеваемости заболеваемость за исследуемый период в г. Калтан в 1,4 раза ниже, чем по Кемеровской области-Кузбассе.

В г. Калтане в структуре первичной заболеваемости населения ведущей патологией являются болезни органов дыхания и составляют 33,4%, что в 1,2 раза ниже, чем в Кемеровской области-Кузбассе (40,4%), второе место в г. Калтан занимают болезни костно-мышечной системы - 9,3%, что в 1,5 раза выше, чем в Кемеровской области-Кузбассе (6,3%). На третьем месте - болезни системы кровообращения - 7,5%, что в 1,6 раз выше, чем по области (4,6%).

Установлена корреляционная зависимость сильной степени связи между воздействием фенола и болезнями системы кровообращения (r-0,9), средней степени – с болезнями мочеполовой системы (r-0,4) и болезнями крови (r-0,5). От воздействия углерода оксида установлена корреляционная зависимость сильной степени связи с болезнями системы кровообращения (r-0,8) и средней степени - с болезнями крови (r-0,5).

Выводы

Таким образом, выбросы от предприятий теплоэнергетики в г. Калтан составляют значительную часть общего объема выбросов по области и превышает областной выброс в 4,1-5,9 раз. Это обуславливает высокую антропогенную нагрузку на одного человека. 5. Увеличение популяционного канцерогенного риска свидетельствует о вероятности роста дополнительных случаев онкологической заболеваемости к существующему фоновому уровню заболеваемости населения Калтана в течение всей жизни.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха в городе Калтане Кемеровской области-Кузбасса остается значимой и требует планирования и проведения дополнительных оздоровительных мероприятий, направленных на предупреждения риска развития и снижения заболеваемости относительно критических органов и систем, подвергающихся воздействию вредных веществ.

БУНАКОВА К.Д., ПОЖИЛЕНКО А.А.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.П. Почуева, к.м.н. А.В. Бачина

BUNAKOVA K.D., POZHILENKO A.A.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF THE SANITARY AND HYGIENIC CONDITION OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS ON THE HEALTH OF CHILDREN IN THE KEMEROVO REGION-KUZBASS IN DYNAMICS OVER 5 YEARS

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochueva,
MD, PhD, A.V. Bachina

Аннотация. Проведена гигиеническая оценка образовательных учреждений Кемеровской области-Кузбасса за период 2019 -2024 гг. на соответствие санитарным требованиям по санитарно-техническому состоянию организаций, результатам лабораторных исследований, структуре заболеваемости. Разработаны рекомендации по улучшению качества образовательной среды.

Ключевые слова: гигиеническая оценка, образовательные организации, дети и подростки, структура заболеваемости, санитарно-техническое состояние, лабораторный контроль.

*Abstract.*A hygienic assessment of educational institutions in the Kemerovo Region-Kuzbass for the period 2019-2024 was conducted to determine their compliance with sanitary requirements in terms of the sanitary and technical condition of the organizations, the results of laboratory tests, and the structure of morbidity. Recommendations were developed to improve the quality of the educational environment.

Keywords: hygienic assessment, educational organizations, children and adolescents, morbidity structure, sanitary and technical condition, and laboratory control.

Здоровье школьников во многом определяется факторами окружающей, в том числе образовательной, среды. Растущий организм ребенка обладает повышенной чувствительностью к неблагоприятным факторам образовательной среды. Поэтому контроль за санитарно-гигиеническим состоянием, организацией, условиями обучения и питания школьников является важным условием профилактики заболеваний.

Цель исследования - Изучение влияния санитарно-гигиенического состояния образовательных учреждений на здоровье детского населения Кемеровской области – Кузбасса в динамике за 5 лет (2019 -2024 гг.).

Материалы и методы исследования

Изучены и проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения № 21 «Сведения о санитарно-

эпидемиологическом состоянии организаций для детей и подростков»; информационно-аналитический обзор ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области – Кузбассе» 2021 – 2024 гг.: «Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Кемеровской области – Кузбасса».

Использованы методы: комплексная гигиеническая оценка, сравнительный анализ, графический метод; расчетный метод; статистическая обработка полученных результатов на ПВЭМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа Microsoft Office Excel 2013.

Результаты и их обсуждение

За период 2019 – 2024 гг. число образовательных учреждений, используемых субъектами надзора при осуществлении деятельности, сократилось с 3755 до 3407. В структуре образовательных учреждений увеличилась доля детских организаций дополнительного образования (с 2,56% до 16,08%).

Количество объектов, работающих в переуплотненном режиме, снизилось в 8,4 раза. Наибольшая доля переуплотненных учреждений приходится на дошкольные и общеобразовательные организации, удельный вес которых составил 5,1% и 9,9% от общего количества дошкольных и общеобразовательных организаций соответственно.

Количество образовательных организаций с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью сократилось с 45,35% до 32,47%. За изучаемый период почти в 2 раза сократилось количество дошкольных образовательных организаций, а доля детских организаций отдыха и оздоровления увеличилось с 0,55% до 28,00%.

По результатам лабораторного контроля установлено, что удельный вес проб питьевой воды, не отвечающих установленным требованиям по санитарно-химическим показателям, сократился в 1,5 раза (с 7,92% до 5,87%), по микробиологическим показателям - сократился в 1,3 раза (с 2,45% до 1,8%).

Удельный вес проб воды из чаш бассейнов, не отвечающих установленным требованиям по санитарно-химическим показателям, сократился в 1,7 раза (с 9,68% до 5,64%); по микробиологическим показателям - практически не изменился; пробы по паразитологическим показателям в период 2019-2024 гг. соответствовали санитарным требованиям.

Удельный вес проб пищевых продуктов и готовых блюд, не отвечающих установленным требованиям по санитарно-химическим показателям, сократился в 3,6 раза (с 0,4% до 0,11%); по микробиологическим показателям - увеличился (с 0,00% до 3,12%); пробы по физико-химическим показателям за изучаемый период снизились на 1,2% (с 4,97% до 3,89%).

По результатам оценки качества уборки и дезинфекции удельный вес «нестандартных» проб смывов по паразитологическим показателям за исследуемый период в образовательных учреждениях для детей и подростков находился примерно в одном диапазоне (1,92%-1,64%).

При анализе заболеваемости детей в образовательных учреждениях выявлено, что у детей и подростков преобладают болезни органов дыхания и составляют соответственно 53% и 36%. У детей 0-14 лет в 2024 году наблюдается рост заболеваний органов пищеварительной системы на 2% по сравнению с 2019 годом, а также слабый рост заболеваний нервной системы (на 1%). У подростков 15-17 лет было выявлено снижение заболеваемости болезнями глаз на 2 % (с 17 до 15%).

По результатам корреляционного анализа выявлена сильная корреляционная связь между заболеваемостью детского населения в возрасте 0-14 лет и 15-17 лет болезнями органов дыхания от параметров микроклимата в образовательных учреждениях в период 2019-2024 гг. (R^2= 0,85). При исследовании взаимосвязи между уровнем заболеваемости болезнями органов пищеварения от качества пищевых продуктов в образовательных учреждениях установлена средняя прямая корреляционная зависимость (R^2 = 0,5) между уровнем заболеваемости детского населения в возрасте 0-14 лет болезнями органов пищеварения и качеством пищевых продуктов по санитарно – химическим показателям (удельному весу «нестандартных» проб). У детей в возрасте 15-17 лет такая взаимосвязь не установлена.

Выводы

В течение 2019–2024 годов в образовательных организациях Кемеровской области-Кузбасса были достигнуты улучшения в сфере санитарно-технического состояния и улучшены показатели лабораторного контроля.

В структуре заболеваемости детей образовательных организаций наибольший удельный вес приходится на болезни органов дыхания: 53% среди детей и 36% среди подростков. Выявлена тенденция к увеличению уровня заболеваемости болезнями органов пищеварения и болезнями органа зрения. В этой связи для сохранения здоровья подрастающего поколения необходимо усиление контроля над факторами образовательной среды, которые оказывают непосредственное воздействие на развитие и здоровье детей и подростков.

ВЫСОЦКИЙ В.З., РАДИОНОВ Е.В.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВОДОИСТОЧНИКОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДАХ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

VYSOTSKY V.Z., RADIONOV E.V.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF DRINKING WATER QUALITY FROM VARIOUS WATER SOURCES ON PUBLIC HEALTH IN THE CITIES OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Проанализированы данные о качестве питьевой воды централизованной системы водоснабжения г. Гурьевска и г. Киселевска, по результатам исследования установлено, что централизованное водоснабжение в ряде муниципалитетов не обеспечивает достаточное качество питьевой воды, что создает высокий риск заболеваемости населения. В связи с этим необходимо проводить оценку эффективности мероприятий по повышению качества питьевой воды.

Ключевые слова: Сравнительная гигиеническая оценка, питьевая вода, подземный водоисточник, поверхностный водоисточник, первичная заболеваемость.

Abstract. Having analyzed the data on the quality of drinking water of the centralized water supply system of Guryevsk and Kiselevsk, we came to the conclusion that the water supply of municipalities does not provide sufficient drinking water quality, and therefore it is necessary to evaluate the effectiveness of measures to improve the quality of drinking water.

Keywords: comparative hygienic assessment, drinking water, underground water source, surface water source, primary morbidity.

Согласно законодательству РФ, питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь приятные органолептические свойства. Неэффективность функционирования водоочистных сооружений в

условиях загрязнения водных объектов, являющихся источниками водоснабжения, обуславливает снижение качества питьевой воды, поставляемой потребителям. Данная ситуация создает существенные риски для здоровья населения на территории Российской Федерации, проявляющиеся в повышенной заболеваемости кишечными инфекциями и увеличении вероятности воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных агентов.

Цель исследования – дать гигиеническую оценку качества питьевой воды из поверхностного и подземного водоисточников и ее влияние на здоровье населения, на примере г. Гурьевска и г. Киселевска за период 2020 – 2024 гг.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе» в 2024 году и в 2023 году; данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга: база данных «Вода централизованного питьевого водоснабжения г. Гурьевск» за 2020 – 2024 гг.; база данных «Вода централизованного питьевого водоснабжения г. Киселевск» за 2020 – 2024 гг.; база данных «Заболеваемость населения Кемеровской области-Кузбасса» за период 2020 – 2024 гг.

Методы исследования: метод сравнения; расчетный метод с использованием МР «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена», Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания»; графический метод; корреляционный метод; статистическая обработка полученных результатов на ПЭВМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа «Microsoft Excel 2019».

Результаты и их обсуждение

В г. Гурьевске и г. Киселевске количество точек наблюдения за качеством питьевой воды системы централизованного питьевого водоснабжения не соответствует гигиеническим требованиям (меньше в 1,5 и 1,3 раза соответственно).

По данным Государственных докладов «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области-Кузбасса», в г. Киселевск за период 2020 – 2024 гг. нестандартных проб не зарегистрировано. Доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, за период 2020 – 2024 гг. в г. Гурьевск увеличилась в 1,8 раза.

По результатам исследований качества питьевой воды в Гурьевском МО за период 2020 – 2024 гг. установлено, что показателями, не

соответствующими гигиеническим нормативам, являются: жесткость общая, фенол (гидроксибензол), свободный хлор. По результатам исследований качества питьевой воды в г. Киселёвск за период 2020 – 2024 гг. установлено, что показателями, превышающими гигиенические нормативы, являются: трихлорметан (хлороформ).

В г. Киселевск основными загрязнителями в разные годы были: свободный и связанный хлор вместе с трихлорметаном (2020-2021 гг.), бромдихлорметан и трихлорметан (2022 г.), а в 2023-2024 гг. – марганец и трихлорметан. Важно отметить, что суммарный показатель загрязнения (Ксум) на протяжении всего периода превышал допустимую норму (от 1,224 до 1,438), что не соответствует гигиеническим требованиям.

При оценке неканцерогенного риска для здоровья населения в Гурьевском МО установлено, что коэффициент опасности для всех веществ, включая нитраты, находится на «минимальном» или «допустимом» уровне (HQ 0,00002 – 0,31). Основной вклад в суммарный риск вносят фториды и нитраты. Суммарное воздействие на критические системы организма также соответствует «минимальному» уровню риска (THI 0,0002 – 0,329). В г. Киселевске суммарное воздействие на организм относится к «высокому» уровню риска, основная опасность связана с поражением печени (THI 5,46 – 6,7). Наибольший вклад в риск вносят: трихлорметан (хлороформ): «высокий» уровень риска (HQ 5,46 – 6,702); фториды: «настораживающий» уровень риска (HQ 1,42 – 2,604); нитраты: «настораживающий» уровень риска (HQ 0,28 – 1,152).

При анализе зависимости между действием водного фактора и заболеваемостью населения Гурьевского района установлена прямая сильная корреляционная связь между содержанием в воде фторидов и болезнями органов пищеварения, содержанием в воде марганца и болезнями нервной системы, содержанием в воде фенола и болезнями кожи и подкожной клетчатки, болезнями мочеполовой системы, болезнями органов дыхания, болезнями уха и сосцевидного отростка. В г. Киселевске установлена прямая сильная корреляционная связь между содержанием в воде железа и болезнями органов пищеварения, содержанием в воде марганца и болезнями нервной системы.

Выводы

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что питьевая вода из подземного водоисточника г. Гурьевска и поверхностного водоисточника г. Киселевска не соответствует гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям. Однако питьевая вода из поверхностного источника является фактором высокого неканцерогенного риска на здоровье населения. Наибольший вклад в риск вносят: трихлорметан (хлороформ): «высокий» уровень риска (HQ 5,46 – 6,702); фториды: «настораживающий» уровень риска (HQ 1,42 – 2,604); нитраты: «настораживающий» уровень риска (HQ 0,28 – 1,152).

ГАБРИЕЛЯН А.А., СИДОРОВА А.М.

ЭКОЛОГО – ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВЫ В ГОРОДЕ НОВОКУЗНЕЦКЕ ПО ДАННЫМ СОЦИАЛЬНО – ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЗА ПЕРИОД 2020 -2024 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

GABRIELYAN A.A., SIDOROVA A.M.

ECOLOGICAL AND HYGIENIC ASSESSMENT OF SOIL IN NOVOKUZNETSK ACCORDING TO SOCIO–HYGIENIC MONITORING DATA FOR THE PERIOD 2020-2024

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. По данным социально-гигиенического мониторинга в селитебных зонах и зонах рекреаций города Новокузнецка доля проб почвы, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по санитарно – химическим показателям имеет тенденцию к росту. По суммарному показателю химического загрязнения почва относится к категории «Умеренно опасная», за счет повышенного содержания 3,4 – бензапирена, цинка и свинца. Установлена корреляционная зависимость между содержанием в почве кадмия, ртути, никеля, нитрат иона, 3,4 – бенз(а)пирена, мышьяка и системными заболеваниями.

Ключевые слова: почва, здоровье населения, социально – гигиенический мониторинг, селитебная территория, зона рекреации, первичная заболеваемость, фоновый уровень, ПДК (предельно допустимая концентрация).

Abstract. According to socio-hygienic monitoring data, the share of soil samples that do not meet the requirements of hygienic standards for sanitary and chemical indicators tends to increase in residential and recreational areas of Novokuznetsk. According to the total chemical pollution index, the soil is classified as "Moderately Dangerous" due to the high levels of 3,4-benzopyrene, zinc, and lead. A correlation has been established between the content of cadmium, mercury, nickel, nitrate ion, 3,4-benz(a)pyrene, arsenic, and systemic diseases in the soil.

Keywords: soil, public health, social and hygienic monitoring, residential area, recreation area, primary morbidity, background level, MPC (maximum permissible concentration)

Почва – это один из важнейших элементов биосферы и экологической системы, определяющей условия обитания человека. Почва во многом определяет санитарные условия жизни человека, санитарный режим предприятий, безопасность пищевых продуктов, а в итоге - здоровье населения. Социально-гигиенический мониторинг почвы играет важную роль в оценке ее качества. Новокузнецк является крупным индустриальным городом Кемеровской области – Кузбасса, поэтому система социально – гигиенического мониторинга почвы должна эффективно реализовываться на данной территории.

Цель исследования – провести эколого – гигиеническую оценку почвы и дать оценку уровня первичной заболеваемости населения в городе Новокузнецке.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования были базы данных Регионального информационного фонда данных социально-гигиенического мониторинга (БД РИФ СГМ): "Безопасность почвы населённых мест" г. Новокузнецка за период 2020-2024 гг.; "Заболеваемость населения Кемеровской области-Кузбасса", в том числе г. Новокузнецка за период 2020-2024 гг.; «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса» за период 2020 – 2024 гг. и государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области - Кузбассе» за период 2020-2024 гг..

Обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ статистической обработки «Microsoft Excel 2019», а также путем применения метода комплексной гигиенической оценки, расчетного и графического методов, сравнительного и корреляционного анализов.

Результаты и их обсуждение

При проведении оценки организации точек контроля почвы населенных мест города Новокузнецка было установлено, что используемых для отбора проб почвы точек контроля (зона рекреации и селитебная зона) недостаточно для того, чтобы провести полную гигиеническую оценку почвы в городе.

По результатам проведенных лабораторных исследований химического загрязнения почвы в селитебных зонах и зонах рекреаций города Новокузнецка за период 2020 – 2024 гг. установлено, что доля проб почвы, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по санитарно – химическим показателям, составляет от 42,42 % до 67,65 % и

имеет тенденцию к росту. Доля проб, не соответствующих гигиеническим требованиям, к 2024 году в сравнении с 2020 годом увеличилась в 1,6 раз.

По суммарному показателю химического загрязнения почва относится к категории «Умеренно опасная» за счет повышенного содержания 3,4 – бензапирена, цинка и свинца. Наибольший удельный вес проб почвы, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов, за период 2020 – 2024 гг. зарегистрированы на селитебной территории города Новокузнецка в 2024 году – 76,67%. Почва на территории зон рекреаций за период 2020 – 2024 гг. не соответствовала гигиеническим требованиям только в 2022 году, удельный вес проб составил 12,5% .

При проведении оценки микробиологических показателей почвы населенных мест города Новокузнецка за период 2020 - 2024 гг. установлено несоответствие проб почвы селитебных и рекреационных территорий гигиеническим нормативам по показателям: БГКП и Энтерококки, в целом почва относится к категории «Умеренно опасная».

При проведении гигиенической оценки динамики первичной заболеваемости населения в городе Новокузнецке за период 2020 – 2024 гг. (в сравнении с Кемеровской областью - Кузбассом) установлено, что в 2020 году первичная заболеваемость в городе Новокузнецке (853,1) превышала первичную заболеваемость в Кемеровской области - Кузбассе (809,8) в 1,05 раза.

При сравнительной оценке структуры заболеваемости в городе Новокузнецке за период 2020 – 2024 гг. со структурой заболеваемости в Кемеровской области за анализируемый период времени было установлено, что болезни органов дыхания в структуре заболеваемости занимают лидирующую позицию: в г. Новокузнецке – 35,5% от структуры всей заболеваемости, в Кемеровской области – Кузбассе – 40,4%.

Установлена взаимосвязь между уровнями загрязнения почвы и здоровьем населения в городе Новокузнецке – выявлена корреляционная зависимость между содержанием в почве концентрации кадмия (pH KCL <5,5), ртути, никеля, нитрат иона, 3,4 – бенз(а)пирена, мышьяка (pH KCL <5,5) и системными заболеваниями.

Выводы

Проблема загрязнения почвы населенных мест г. Новокузнецка требует принятия управленческих решений социальной направленности в комплексе с профилактическими мероприятиями, необходимыми для снижения уровня текущего загрязнения почвы и предупреждения последующего ухудшения санитарно – эпидемиологической обстановки.

ДИЯТОВА В. М., ООРЖАК Б. Х.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОЦЕНКА ЭКСПОЗИЦИИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ (СВИНЕЦ, КАДМИЙ, МЫШЬЯК, РТУТЬ), РЕАЛИЗУЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ Г. КЕМЕРОВО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА В 2020-2024 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.П. Власова, к.м.н. А. В. Бачина

DIYATOVA V. M., OORZHAK B. H.

HYGIENIC ASSESSMENT AND ASSESSMENT OF FOOD PRODUCT EXPOSURE TO TOXIC SUBSTANCES (LEAD, CADMIUM, ARSENIC, MERCURY) SOLD IN THE CITY OF KEMEROVO, KEMEROVO REGION – KUZBASS IN 2020-2024.

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Дана гигиеническая оценка и оценка пищевой продукции токсичными веществами (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть), реализуемых на территории г. Кемерово, Кемеровской области-Кузбасса в 2020-2024 гг., а также оценка риска развития как неканцерогенных эффектов при потреблении пищевой продукции, реализуемой на территории г. Кемерово, Кемеровской области в 2020-2024 г.

Ключевые слова: пищевая продукция, токсичные вещества, свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, г. Кемерово, Кемеровская область- Кузбасс.

Abstract: A hygienic assessment and an assessment of food products with toxic substances (lead, cadmium, arsenic, mercury) sold in the city of Kemerovo, Kemerovo region-Kuzbass in 2020-2024 are given, as well as an assessment of the risk of developing non-carcinogenic effects when consuming food products sold in the city of Kemerovo, Kemerovo region in 2020-2024.

Keywords: food products, toxic substances, lead, cadmium, arsenic, mercury, Kemerovo city, Kemerovo region – Kuzbass.

Проблемы безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из

основных факторов, определяющих здоровье людей, что позволяет предпринять профилактические мероприятия.

Цель исследования – гигиеническая оценка содержания токсичных элементов в пищевой продукции, оценки экспозиции и оценки риска воздействия токсичных контаминантов пищевых продуктов на здоровье населения г. Кемерово, Кемеровской области – Кузбасса за 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

Изучены и проанализированы Данные Федерального информационного фонда санитарно-гигиенического мониторинга с 2020 по 2024 гг. по Кемеровской области-Кузбасс. Использованы методы: описательный, графический, сравнительный, статистический методы. Статистическую обработку полученных результатов выполняли на ПВЭМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа Microsoft Office Excel 2013 года. Для гигиенической оценки использовалась база Федерального информационного фонда данных социально-гигиенического мониторинга по разделу питание за 2020-2024 гг. по г. Кемерово, Кемеровской области-Кузбасс, на основе базы были составлены сводные таблицы и проведен анализ содержания токсических элементов в пищевой продукции за период 2020– 2024 гг.

Результаты исследования

За 5 лет было исследовано 5715 проб 11 групп пищевой продукции. Количество проб с 2020 по 2024 годы уменьшилось на 5,5 %. Наибольшее количество проб обнаружены по содержанию ртути.

Проводили оценку содержания токсичных элементов (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть) в продукции, реализуемой на территории г. Кемерово, Кемеровской области в 2020-2024 гг., по странам производителя. Преимущественно количество проб были отобраны в продукции отечественного производства, которые составили 92%.

Также проводили оценку среднего содержания токсичных элементов в пищевых продуктах с 2020 по 2024 гг. Среднее содержание токсичных элементов в продуктах отечественного производства и импортного производства не превышали гигиенический норматив.

Из всех видов пищевой продукции отечественного производства в г. Кемерово, Кемеровская область-Кузбасс за период 2020-2024 гг., наибольшее содержание по свинцу приходиться на мясо и мясопродукты (0,0675 мг/кг при ПДК 0,5 мг/кг), на плодоовощную продукцию (0,095 мг/кг, при ПДК 0,5 мг/кг) и на напитки (0,0573 мг/кг, при ПДК 0,3 мг/кг). Наименьшее содержание по свинцу приходится на другие продукты (0,052 мг/кг, при ПДК 1,0 мг/кг), на продукты для питания детей раннего возраста (0,03 мг/кг, при ПДК 0,3 мг/кг), и молоко, и молочные продукты (0,024 мг/кг, при ПДК 0,1 мг/кг). По содержанию мышьяка максимальное содержание приходиться на рыбу, нерыбные продукты промысла (0,028 мг/кг, при ПДК 5,0 мг/кг). По содержанию ртути в пищевых продуктах

доминирующее значение приходиться на мясо и мясопродукты (0,016 мг/кг, при ПДК 0,03 мг/кг). Низкая концентрация ртути приходится на зерно, мукомольно-крупяные (0,0072 мг/кг, при ПДК 0,03 мг/кг).

Из всех видов пищевой продукции, поставляемой в г. Кемерово, Кемеровскую область-Кузбасс иностранным поставщиком, за период 2020-2024 гг., наибольшее содержание по свинцу приходиться на сахар и кондитерские изделия (0,09 мг/кг, при ПДК 0,5 мг/кг). Наименьшее - приходится на напитки (0,0225 мг/кг, при ПДК 0,3 мг/кг).

При проведении оценок качества пищевых продуктов по типам производителей определили следующее: качество пищевой продукции импортного и отечественного производства соответствует гигиеническим требованиям (значения содержаний не превышали ПДК).

В ходе исследования выявлены группы продуктов с наибольшим вкладом в экспозицию в 2020-2024 гг. – овощи и бахчевые, мясо и мясные продукты, молоко и молочные продукты.

Рассчитанный коэффициент опасности по всем видам пищевой продукции, содержащей токсические вещества (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть) в исследуемом периоде (2020 – 2024 гг.) не превышает допустимую единицу по общей сумме потребления пищевой продукции.

Выводы

Результаты анализов подтверждают, что качество пищевой продукции может оказывать влияние на состояние здоровья населения и требует постоянного динамичного мониторинга за химической контаминацией.

ЕПАНЧИНЦЕВА Т.С., СМИРНОВА Е.А.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЧИСТАЯ ВОДА» НА ПРИМЕРЕ ТАЙГИНСКОГО Г.О. ЗА ПЕРИОД 2018-2024 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

EPANCHINTSEVA T.S., SMIRNOVA E.A.

A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF MEASURES TO IMPROVE THE QUALITY OF DRINKING WATER IN THE CENTRALIZED WATER SUPPLY SYSTEM AS PART OF THE IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL PROJECT «CLEAN WATER» IN TAIGINSKY GOVERNORATE FOR THE PERIOD 2018-2024

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Водоснабжение Тайгинского г.о. не обеспечивает достаточное качество питьевой воды централизованной системы водоснабжения, в связи с чем, в рамках реализации федерального проекта «Чистая вода» необходимо проводить оценку эффективности мероприятий по повышению качества питьевой воды.

Ключевые слова: комплексная гигиеническая оценка, питьевая вода, эффективность мероприятий, централизованная система водоснабжения, федеральный проект «Чистая вода».

Abstract. The water supply in the Tayginsky District does not provide sufficient quality of drinking water from the centralized water supply system, which is why it is necessary to assess the effectiveness of measures to improve the quality of drinking water as part of the federal project «Clean Water».

Keywords: comprehensive hygiene assessment, drinking water, effectiveness of measures, centralized water supply system, Federal Project «Clean Water».

Обеспечение населения питьевой водой гарантированного качества и в достаточном количестве является одним из важнейших направлений социально-экономического развития Российской Федерации. Загрязнение водных объектов – источников водоснабжения при недостаточной эффективности работы водоочистных сооружений влечет за собой ухудшение качества подаваемой потребителям питьевой воды и создает серьезную опасность для здоровья населения и обуславливает достаточно высокий уровень заболеваемости кишечными инфекциями, увеличивает риск воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов.

Цель исследования – провести комплексную оценку эффективности мероприятий по повышению качества питьевой воды централизованной системы водоснабжения в рамках реализации федерального проекта «Чистая вода» на примере Тайгинского г.о. за период 2018-2024 гг.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: база данных социально-гигиенического мониторинга по питьевой воде г. Тайга за 2018-2024 гг.; база данных по заболеваемости детского населения в г. Тайга и Кемеровской области за 2018-2024 гг.; государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области –

Кузбассе в 2024 году». Методы исследования: комплексная гигиеническая оценка качества воды; сравнительный анализ; расчетный метод с использованием МР «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена», Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания»; графический метод; комплексная оценка эффективности мероприятий по повышению качества питьевой воды проводилась с использованием программного продукта, разработанного ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» г. Пермь; статистическая обработка полученных результатов на ПЭВМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа MicrosoftOfficeExcel 2016.

Результаты и их обсуждение

В Тайгинском г.о. по сравнению с Кемеровской областью за период 2018-2024 гг. отмечалось увеличение проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. За период 2018-2023 гг. пробы воды, не соответствующие гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, не регистрировались, а в 2024 г. – не превышали областной уровень.

При оценке организации точек наблюдения за качеством питьевой воды установлено, что в Тайгинском г.о. в 3 раза меньше точек наблюдения, чем регламентировано в МР 2.1.4.0176-20 2.1.4., п. 2.2.1.6.

При анализе качества питьевой воды по химическим показателям в Тайгинском г.о. за период 2018-2024 гг. было установлено превышение гигиенического норматива по содержанию хлороформа, что связано с чрезмерным хлорированием воды. За исследуемый период суммарный показатель химического загрязнения в 2024 г. снизился в 2,9 раз по сравнению с 2018 г., Наибольший вклад в загрязнение питьевой воды вносили такие вещества, как хлороформ, марганец, фенол, железо и свинец. Оценка эффективности мероприятий по повышению качества питьевой воды централизованной системы водоснабжения Тайгинского г.о. показала, что эффективность мероприятий за 2018-2020 гг. составила 67,8 %, что выше, чем эффективность мероприятий за 2020-2024 гг. (20,8 %). Как до проведения мероприятий, так и после проведения мероприятия по повышению качества питьевой воды, совокупный риск, детерминированный с качеством питьевой воды, соответствовал пренебрежимо малой категории риска. Оценка влияния на здоровье населения показала, что коэффициенты опасности хлоридов превышают допустимый уровень и оцениваются как высокий риск (HQ>3). В период 2018-2023 гг. коэффициент опасности кремния, а также в 2018 г. сульфатов превышали допустимый уровень и оценивались как настораживающий

уровень риска (HQ 1,1-3,0). Коэффициенты опасности остальных веществ не превышали допустимый уровень. На основе расчета суммарного риска воздействия химических веществ с питьевой водой установлено, что наибольшему воздействию подвергается нервная система HI> 6 (высокий риск).

В результате оценке первичной заболеваемости детского населения было установлено, что в г. Тайгинском г.о. заболеваемость крови, кроветворных органов и отдельными нарушениями, вовлекающие иммунный механизм, в 2 раза выше, а заболеваемость отдельными состояниями, возникающие в перинатальном периоде в 1,3 раза выше областного уровня. При анализе зависимости между действием водного фактора и заболеваемостью детского населения была выявлена сильная корреляционная связь между содержанием в воде сульфатов с заболеваниями органов дыхания (0,99), свинца с заболеваниями нервной системы (1), хлороформа (0,91) и дибромхлорметана (0,75) с заболеваниями ЖКТ. Таким образом, установлено, что часть состава водного фактора оказывает существенное влияние на заболеваемость детского населения.

Выводы

Таким образом, питьевая вода в Тайгинском г.о. за период 2018-2024 гг. не соответствует требованиям безопасности. Эффективность мероприятий по повышению качества питьевой воды централизованной системы водоснабжения за 2020-2024 гг. снизилась на 47% по сравнению с 2018-2020 гг. Была выявлена зависимость между действием водного фактора и первичной заболеваемостью детского населения.

ЕРШОВ И.О., КОНИКОВА В.П.

ВЛИЯНИЕ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ ПРОКОПЬЕВСКЕ, КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ЗА ПЕРИОД 2020–2024 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе»,
г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

ERSHOV I.O., KONIKOVA V.P.

THE IMPACT OF COAL MINING ENTERPRISES ON AIR QUALITY AND PUBLIC HEALTH IN PROKOPYEVSK, KEMEROVO REGION-KUZBASS IN 2020–2024

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена высоким уровнем промышленной нагрузки на экологию Кемеровской области-Кузбасса, особенно в моногороде Прокопьевске. Сосредоточение угледобывающих предприятий в непосредственной близости от жилых районов приводит к загрязнению атмосферного воздуха, что повышает риск заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, болезней органов пищеварения и аллергических реакций у детского населения.

Ключевые слова: загрязнение воздуха, угледобыча, Прокопьевск, здоровье населения, заболеваемость детей.

Abstract. The relevance of the study is due to the high level of industrial load on the environment of the Kemerovo region-Kuzbass, especially in the mono-industrial city of Prokopyevsk. The concentration of coal mining enterprises in close proximity to residential areas leads to air pollution, increasing the risks of respiratory and cardiovascular diseases, as well as digestive and allergic disorders among children.

Keywords: poisoning, acute poisoning, alcohol-containing products, narcotic substances, medicines, food products.

Антропогенное загрязнение окружающей среды в настоящее время представляет собой серьёзную эколого-социальную проблему в Российской Федерации, в частности – в Кузбассе. Высокое техногенное загрязнение окружающей среды регистрируется в одном из крупных промышленных городов Кемеровской области - Прокопьевске, получившему статус моногорода. Градообразующими предприятиями в нем являются угледобывающая промышленность. Сосредоточение предприятий угледобычи на ограниченном пространстве в непосредственной близости от жилых массивов привело к тому, что значительная часть городской территории нарушена и занята отвалами пород, терриконами, зонами провалов. Одной из приоритетных проблем в г. Прокопьевске – высокое загрязнение атмосферного воздуха и напрямую связанно с риском для здоровья населения. Загрязнение воздуха в Прокопьевске влияет на уровень заболеваемости, особенно среди детского населения, так как растущий организм более восприимчив к воздействию неблагоприятных факторов.

Цель исследования – дать гигиеническую оценку влияния угледобывающих предприятий на качество атмосферного воздуха и здоровье детского населения в г. Прокопьевске за период 2020–2024 гг.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: база данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга «Базы данных качества атмосферного воздуха на стационарных постах в г. Прокопьевск» за период 2020-2024 гг., государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области-Кузбассе», данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Заболеваемость населения», по детскому населению в г. Прокопьевск за период 2020-2024 гг. и доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса» Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса.

Обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ статистической обработки «Microsoft Excel 2024», а также путем применения расчетного и графического методов, метода корреляционного анализа, метода сравнения групп, анализа документов и официальных форм федерального статистического наблюдения.

Результаты и их обсуждение

В городе Прокопьевске контроль за мониторингом качества атмосферного воздуха осуществляется на 2 стационарных постах. Количество стационарных постов, не соответствует нормам, но так как они не охватывают все района города, существует необходимость добавить дополнительный стационарный пост.

За исследуемый период в городе наблюдается рост выбросов загрязняющих веществ на 17,8%, при общем их снижении по области на 2,8%. Увеличение выбросов регистрировалось за счет роста твердых взвешенных веществ (1,2%), серы диоксид (1,2%), углерода оксид (1,2%), азота оксид (1,2%), летучие органические соединения (1,2%). Данные загрязнители характерны для выбросов угледобывающей промышленности.

Удельный вес проб атмосферного воздуха на жилой территории, не отвечающего требованиям гигиенических нормативов в Прокопьевске от 0,6 до 2,31. Антропогенная нагрузка на 1 человека в городе Прокопьевске составляет 59,9 до 77,8. В последние годы она увеличивается за счет увеличения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Уровень загрязнения воздуха по данным стационарных постов в отельные годы достигал «сильного» уровня, фиксировались превышения ПДК по бенз(а)пирену (до 2,2 раз). В городе Прокопьевск за период 2020-2024 гг. на стационарных постах показатели по величине индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) соответствует «высокому» уровню загрязнения атмосферного воздуха.

Основной вклад в суммарный индекс опасности вносят вещества: окись углерода и взвешенные вещества. При суммарном влиянии веществ с однонаправленным действием коэффициент индекса опасности на органы дыхания (HI=3,9) относится к «настораживающему» уровню риска.

Коэффициент индекса опасности на органы крови (HI=2,2), смертности (HI=2,5) и развития (HI=1,4) относится к «допустимому» уровню риска. Коэффициент индекса опасности на органы сердечно-сосудистой системы (HI=0,9), нервную систему (HI=1,0) относится к «минимальному» уровню риска. Уровень канцерогенного риска в г. Прокопьевск за 2024 год, за счет содержания по бенз(а)пирену (CR= $2{,}35\times10^{-6}$), значение уровня канцерогенного риска относится к «допустимому» уровню.

Уровень первичной заболеваемости детей в Прокопьевске в среднем ниже, чем по Кузбассу. Ведущими классами болезней, занимающие первые три ранговых места в г. Прокопьевске за период 2020-2024 гг. среди детского населения являются болезни органов дыхания (61,3 %), травмы, отравления (14,0 %) и болезни органов пищеварения (3,8 %).

Установлены корреляционные зависимости между среднегодовой концентрацией загрязняющих веществ в атмосферный воздух и заболеваемостью детского населения в Прокопьевске (2020-2024 гг.): средняя (r=0,5) между бенз(а)пиреном и врожденными аномалиями, а также новообразованиями (r=0,4); сильная (r=0,8) между двуокисью азота и болезнями органов пищеварения, средняя (r=0,5) с болезнями системы кровообращения. Для окиси азота установлены средняя зависимость (r=0,6) с болезнями кровообращения и сильная (r=0,8) с болезнями пищеварения. Слабая зависимость (r=0,1) наблюдается между окисью углерода и болезнями органов дыхания.

Установлены корреляционные зависимости между выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и заболеваемостью детского населения в Прокопьевске (2020-2024 гг.): твердые вещества: средняя связь с болезнями органов дыхания (r=0,4) и кровообращения (r=0,6). Диоксид серы: средняя связь с болезнями органов дыхания (r=0,5). Оксид углерода: средняя связь с болезнями органов дыхания (r=0,5), сильная с кровообращением (r=0,7). Оксид азота: сильная связь с болезнями системы кровообращения (r=0,9).

Выводы

По результатам исследования установлено, что загрязнение атмосферного воздуха в городе Прокопьевске связано с деятельностью угледобывающих предприятий и оказывает прямое негативное влияние на здоровье населения. Отмечена зависимость между ростом выбросов и увеличением показателей заболеваемости, особенно органов дыхания у детского населения. Для снижения экологических и медико-социальных рисков необходима оптимизация системы мониторинга, внедрение наилучших доступных технологий и разработка профилактических программ для защиты здоровья населения.

ЗЕНКИНА П.А.

НЕГАТИВНАЯ РОЛЬ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ЭМБРИОГЕНЕЗ ПТИЦ

МБОУ Школа 45, Прокопьевск, Россия
Научный руководитель – Е.В. Музыченко

ZENKINA P.A.

THE NEGATIVE ROLE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON BIRD EMBRYOGENESIS

School 45, Prokopyevsk, Russia
Supervisor – E.V. Muzichenko

Аннотация. В работе рассматривается влияние тератогенных факторов на эмбриогенез птиц. Актуальность связана с техногенным загрязнением среды, которое может негативно влиять на развитие организма уже на самых ранних этапах. В ходе исследования проведён анализ литературных данных, выделены критические периоды развития эмбриона курицы. Для наглядности изготовлены три модели эмбрионов цыплят, отражающие ключевые этапы эмбриогенеза. Полученные результаты (в том числе на основе анализа литературных данных) подтверждают высокую чувствительность зародыша к физическим, химическим и биологическим агентам.

Ключевые слова: тератогенный фактор, эмбриогенез, критические дни развития, физические факторы, биологические факторы, химические факторы.

Abstract. The paper examines the influence of teratogenic factors on bird embryogenesis. The relevance is due to technogenic environmental pollution, which can negatively affect the development of an organism already at the earliest stages. The study includes an analysis of literary data and identifies critical periods of chicken embryo development. For clarity, three models of chicken embryos were made, reflecting key stages of organogenesis. The obtained results confirm the high sensitivity of the embryo to physical, chemical, and biological agents.

Keywords: teratogenic factor, embryogenesis, critical days of development, physical factors, biological factors, and chemical factors.

В современном мире технологический прогресс, с одной стороны, облегчает жизнь человека, но с другой — приводит к загрязнению окружающей среды. Это сказывается на здоровье живых организмов, в том числе на этапе эмбриогенеза. Тератогенные факторы — это внешние воздействия, которые вызывают аномалии (дефекты, пороки, уродства) развития плода, или по-другому дизэмбриогенез.

Важно отметить, что тератогенные причины не определены генами, а

являются теми, которые влияют на организм из окружающей среды. Особенно опасны такие факторы в критические периоды развития, когда зародыш наиболее чувствителен к повреждающим воздействиям.

Цель исследования – изготовление наглядных образцов эмбриона цыпленка для демонстрации этапов нормального развития и анализа влияния внешних факторов на эмбриогенез по литературным данным.

Материалы и методы исследования

В работе использованы методы анализа научной литературы, наблюдение за процессом инкубации, а также метод моделирования (изготовление влажных препаратов). Анализ информационных источников включал изучение отечественных и зарубежных работ по тератогенезу, инфекционным болезням птиц и критическим периодам развития.

Результаты и их обсуждение

В ходе анализа литературных источников выделены основные группы тератогенных факторов: физические, биологические и химические. Согласно данным литературы, у эмбрионов курицы существуют два критических периода развития — 4–5-е и 17–21-е сутки инкубации, когда зародыш наиболее чувствителен к повреждающим воздействиям.

Для визуализации ключевых этапов эмбриогенеза были изготовлены три влажных препарата эмбрионов цыплят (на 7, 14 и 18 сутки развития). Для этого яйца инкубировали в стандартном инкубаторе при соблюдении рекомендованных режимов температуры и влажности. Каждые 3–4 дня проводили овоскопирование для контроля развития. На указанных сроках яйца вскрывали, эмбрионы фиксировали в 10% растворе формалина.

Параллельно оценивали выводимость в двух опытных партиях (по 10 яиц в каждой). Во втором выводе гибель эмбрионов составила 50% (5 из 10). При вскрытии яиц у погибших зародышей отмечены незажившие пуповины и сухие подскорлупные оболочки. Сопоставление с данными литературы позволяет предположить, что наиболее вероятной причиной гибели стало сочетание повышенной температуры и пониженной влажности в инкубаторе в период второй закладки. Известно, что нарушение температурно-влажностного режима на поздних стадиях инкубации приводит к преждевременному высыханию оболочек, задержке развития и гибели эмбрионов.

Влияние химических и биологических факторов в рамках данного эксперимента не изучалось ввиду сложности создания контролируемых условий для их моделирования. Однако на основе литературных данных можно заключить, что к биологическим тератогенам относятся вирусы (например, вирусы гриппа типа А, инфекционного бронхита и оспы птиц), бактерии, простейшие, а также факторы иммунологической несовместимости. Химические факторы включают недостаток или избыток нутриентов (витамины А, B_3, B_7), воздействие лекарственных средств (тетрациклин), токсинов и избыточное накопление метаболитов (аммиак).

Выводы

Эмбриогенез — это сложный многоступенчатый процесс, который зависит от целого ряда факторов внешней среды. Даже небольшое изменение физических условий может спровоцировать дизэмбриогенез, а химические и биологические агенты вызывают его более тяжелое течение. Наглядные модели нормального развития эмбриона цыпленка могут быть полезны для понимания таковых у человека и послужить фундаментом для предотвращения пороков развития (уродств) человеческого плода.

ИВАНОВА Ю.А., КАТКОВА К.С.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЫХА ДЕТЕЙ И ИХ ОЗДОРОВЛЕНИЕ В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ (2020-2024 ГГ.)

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.П. Почуева, к.м.н. А.В. Бачина

IVANOVA YU.A., KATKOVA K.S.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION OF CHILDREN'S RECREATION AND THEIR HEALTH IMPROVEMENT IN DYNAMICS OVER 5 YEARS (2020-2024)

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochueva, MD, PhD, A.V. Bachina

Аннотация. Проведена гигиеническая оценка летних оздоровительных лагерей разных типов, расположенных на административных территориях Кемеровской области - Кузбасса, за период 2020-2024 гг. на соответствие гигиеническим требованиям по санитарно-техническому состоянию, данным лабораторного контроля, структуре заболеваемости и эффективности оздоровления детей.

Ключевые слова. Организация отдыха детей, оздоровление детей, оздоровительные организации, гигиеническая оценка, оздоровительный эффект.

Abstract. A hygienic assessment of summer health camps of various types located in the administrative territories of the Kemerovo Region - Kuzbass was conducted for the period 2020-2024 to determine their compliance with hygienic requirements in terms of sanitary and technical conditions, laboratory control data, disease structure, and the effectiveness of children's health improvement.

Keywords: organization of children's recreation, children's health improvement, health improvement organizations, hygienic assessment, health improvement effect.

Проблема организации отдыха и оздоровления детей является одной из ключевых задач государственной политики, системы здравоохранения и органов Роспотребнадзора в отношении сохранения и укрепления здоровья детей, подростков и молодежи. Эффективность летнего оздоровительного периода зависит от качества организации работы соответствующих учреждений.

Цель исследования – дать гигиеническую оценку организации отдыха и оздоровления детей на территории Кемеровской области – Кузбасса в динамике за пять лет (2020-2024 гг.).

Материалы и методы исследования

Изучены и проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения № 21 «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии организаций отдыха детей и их оздоровления» по Кемеровской области - Кузбассу за период 2020-2024 гг.

Использованы методы: комплексной гигиенической оценки, сравнительного анализа, графический и расчетный методы, статистической обработки полученных результатов на ПЭВМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа Microsoft Office Excel 2010.

Результаты и их обсуждение

За пятилетний период 2020-2024 гг. число летних оздоровительных учреждений увеличилось и составило 820. К концу этого периода наиболее популярным и востребованным форматом отдыха стали организации с дневным пребыванием - 72,9% в общей структуре.

При анализе статистических данных выявлен существенный разрыв в оснащённости бассейнами между загородными лагерями и лагерями дневного пребывания. Если среди загородных оздоровительных организаций бассейнами располагают 78%, то для организаций с дневной формой пребывания этот показатель не превышает 2%.

По результатам лабораторного контроля качества питьевой воды в детских учреждениях отдыха была выявлена разнонаправленная динамика. В учреждениях с дневным пребыванием детей отмечается ухудшение ситуации: доля нестандартных проб по санитарно-химическим показателям возросла с 1,9% до 4,8%, а по микробиологическим — с 0,3% до 1,3%. В то же время в загородных учреждениях наблюдаются положительные сдвиги: по санитарно-химическим показателям уровень нестандартных проб снизился в 1,6 раз (7,5% в 2020 г. против 4,6% в 2024 г.), по микробиологическим показателям в 4,4 раза (снижение с 4,8% в 2020 г. до 1,1% в 2024 г.).

В лагерях с дневным пребыванием детей энергетическая ценность и химический состав готовых блюд не соответствуют установленным нормативам в 8,2 % случаев (по данным 2024 г.). Эта ситуация имеет выраженную тенденцию к систематическому ухудшению, что подтверждается высоким коэффициентом детерминации (R^2 = 0,5811). В стационарных загородных лагерях показатели несколько лучше, однако, также демонстрируют негативную динамику: доля нестандартных проб по калорийности и химическому составу выросла с 4,4% в 2021 г. до 5,3% в 2024 г. По микробиологическим показателям за тот же период (2021-2024 гг.) удельный вес нестандартных проб сократился с 1,3% до нулевых значений.

Анализ качества уборки и дезинфекции показал, что в лагерях дневного пребывания доля нестандартных проб смывов сохранялась на стабильно низком уровне (2,3%-2,6%), однако, в загородных стационарных лагерях ситуация резко ухудшилась. Здесь отмечается значительный рост — с 2,6% до 6,8% — что свидетельствует о серьезном снижении качества уборки и дезинфекции. Умеренно сильная корреляция (R^2=0,5331) подтверждает устойчивость этой негативной динамики.

В структуре заболеваемости подростков в оздоровительных организациях Кемеровской области (2020-2024 гг.) инфекции с аэрозольным механизмом передачи преобладают в стационарных загородных лагерях (58,2%) и организациях с дневным пребыванием (62,7%). В то же время в стационарных организациях санаторного типа преобладают заболевания острыми кишечными инфекциями (82%), тогда как в обычных загородных лагерях их доля является наименьшей (16,8%). Наименьший удельный вес в организациях с дневным пребыванием и в стационарных загородных организациях санаторного типа приходится на неинфекционные заболевания (0% и 6% соответственно).

Уровень заболеваемости инфекциями с аэрозольным механизмом передачи в стационарных загородных учреждениях демонстрирует отсутствие тенденции к увеличению заболеваемости (R^2=0,0899), в организациях с дневным пребыванием детей и в стационарных загородных организациях санаторного типа показывает умеренную тенденцию к снижению заболеваемости ($R^{2=}$0,6806 и R^2=0,533 соответственно). В свою очередь заболеваемость острыми кишечными инфекциями не имеет тенденции к снижению как в стационарных загородных учреждениях (R^2=0,2528) и в стационарных загородных учреждениях санаторного типа (R^2=0,0035), так и в организациях с дневным пребыванием детей (R^2=0,3034).

Выводы

Мониторинг организации отдыха и оздоровления детей за период 2020-2024 гг. подтверждает высокую эффективность оздоровительного отдыха в Кемеровской области. Лагеря с дневным пребыванием

продемонстрировали резкий рост результативности (до 92,5% в 2024 г.), а загородные стационарные лагеря сохраняют стабильно высокий показатель, достигнув 97% в последние 2 года. Оба формата показывают отличные результаты и положительную динамику.

КАРТАШОВА П.М., ДОЛГОПОЛОВА Е.В., СУМБАЕВА А.М.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ТИПОМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СМАРТФОНА И КАЧЕСТВОМ СНА

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Е.А. Сумбаев

KARTASHOVA P.M., DOLGOPOLOVA E.V., SUMBAYEVA A.M.

ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE TYPE OF SMARTPHONE OPERATING SYSTEM AND SLEEP QUALITY

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD E.A. Sumbaev

Аннотация. В данной статье рассматривается взаимосвязь между типом операционной системы смартфона (iOS/Android) и качеством сна. Исследование охватило 350 респондентов в возрасте от 18 до 30 лет и включало анализ моделей поведения использования гаджетов, субъективной оценки качества сна, с помощью опросников.

Ключевые слова: качество сна, операционная система, смартфон, цифровая гигиена, iOS, Android.

Abstract. This article examines the relationship between the type of smartphone operating system (iOS/Android) and sleep quality. The study involved 350 respondents aged 18 to 30 and included an analysis of gadget usage patterns and subjective assessments of sleep quality using questionnaires.

Keywords: sleep quality, operating system, smartphone, digital hygiene, iOS, Android.

Цель исследования – проведение сравнительного анализа влияния типа операционной системы мобильного устройства (iOS/Android) на качество сна и выявить поведенческие опосредованные факторы, связанные с использованием смартфона, которые вносят наибольший вклад в нарушения сна.

Материалы и методы исследования

В рамках исследования был проведен опрос студентов через платформу Google Forms с использованием специально разработанной анкеты, содержащей вопросы по оценке качества сна. Статистическая

обработка данных осуществлялась в программе Statistica 10.0, что позволило провести комплексный анализ выявленных взаимосвязей и закономерностей.

Результаты и их обсуждение

В исследование был включен 350 человек в возрасте от 18 до 30 лет. Анализ возрастного состава выборки показал, что большинство респондентов (51,4%) принадлежали к возрастной группе 21-25 лет. Доля лиц в возрасте 17-20 лет составила 36,4%, в то время как представители возрастных категорий 26-30 лет и старше 30 лет были представлены менее значительно — 6,5% и 5,6% соответственно. Полученные данные свидетельствуют о том, что в исследовании преобладали студенты младших курсов и молодые специалисты.

Анализ данных, полученных в ходе исследования, выявил комплексное нарушение гигиены сна у респондентов, проявляющееся в дефиците ночного сна, нерегулярном режиме и деструктивных поведенческих паттернах. Продолжительность ночного сна демонстрирует поляризованное распределение: хотя 61,2% респондентов соблюдают физиологическую норму (6–8 часов), выявлена значительная группа с выраженной депривацией сна. Каждый четвертый опрошенный (26,9%) спит менее 5 часов, причем 3,3% респондентов сообщают о катастрофически короткой продолжительности сна (менее 3 часов), что представляет серьезную медико-социальную проблему, поскольку хроническое недосыпание ассоциировано с когнитивными нарушениями и снижением качества жизни.

Циркадные ритмы демонстрируют выраженную дезорганизацию. Нарушения времени отхода ко сну отмечаются у 49,2% респондентов («всегда» — 19,2%, «часто» — 30,0%), при этом лишь 9,6% соблюдают строгий режим. Нестабильность времени подъема несколько менее выражена, но все же затрагивает 35,6% выборки, что создает предпосылки для развития инсомнии и других расстройств сна.

Ключевыми деструктивными факторами выступают когнитивная гиперактивация (46% респондентов сообщают о регулярных когнитивных процессах в постели), поздняя умственная нагрузка (33% выполняют важную работу непосредственно перед сном), эмоциональный дистресс

(28% регулярно ложатся спать в состоянии стресса) и активирующая деятельность (27% занимаются стимулирующей деятельностью перед сном). При этом традиционно рассматриваемые факторы риска, такие как физические нагрузки перед сном (84% редко/никогда) и употребление стимуляторов (73% редко/никогда), оказались менее значимыми.

Результирующие клинические проявления нарушений сна проявляются в фрагментации сна (80,4% просыпаются хотя бы раз за ночь), субъективной неудовлетворенности (54,2% не чувствуют себя

выспавшимися) и ухудшении качества сна (лишь 42% оценивают сон как хороший или отличный).

В представленном анализе наблюдается значительное преобладание операционной системы Android по сравнению с iOS как в общем количестве упоминаний, так и в контексте пользователей с нарушениями сна. Android встречается в 61% случаев, в то время как iOS — в 39%. Однако, когда речь идет о пользователях с нарушениями сна, ситуация становится еще более выраженной: 67% из них используют Android, тогда как лишь 33% — iOS. Эти данные могут указывать на то, что пользователи Android более подвержены нарушениям сна, возможно, из-за особенностей использования устройств на этой платформе, таких как более высокая доступность и разнообразие приложений, которые могут способствовать чрезмерному времени, проведенному за экраном.

Выводы

Проведенное исследование выявило наличие выраженной взаимосвязи между типом операционной системы смартфона и качеством сна. Установлено значительное преобладание пользователей ОС Android (67%) среди респондентов с нарушениями сна по сравнению с пользователями iOS (33%). Полученные данные подчеркивают необходимость разработки целевых программ по цифровой гигиене и обучению методам управления использованием электронных устройств для улучшения качества сна в молодёжной среде.

КИРИЛЛОВА А.Е., ЛИВИНСКАЯ В.В.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ 8-12 ЛЕТ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ Г. КЕМЕРОВО

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.П. Почуева, к.м.н. А.В. Бачина

KIRILLOVA A.E., LIVINSKAYA V.V.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE NUTRITION OF CHILDREN AGED 8-12 YEARS OLD STUDYING IN A GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION IN KEMEROVO

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochueva,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Проведена гигиеническая оценка питания обучающихся 8-12 лет общеобразовательной школы г. Кемерово с использованием метода анкетирования, определены профилактические и коррекционные мероприятия.

Ключевые слова: принципы здорового питания, питание школьников, рацион, анкетирование, гигиеническая оценка, хронические заболевания.

Abstract. A hygienic assessment of the nutrition of 8-12-year-old students at a secondary school in Kemerovo was conducted using the questionnaire method, and preventive and corrective measures were identified.

Keywords: principles of healthy nutrition, schoolchildren's nutrition, diet, questionnaires, hygienic assessment, chronic diseases.

Рациональное питание в детском и подростковом возрасте - важный фактор, определяющий здоровье, физическое и умственное развитие растущего организма, способствующий повышению работоспособности и профилактике заболеваний.

Цель исследования – Дать гигиеническую оценку питания детей в возрасте 8-12 лет, обучающихся в общеобразовательном учреждении г. Кемерово (на основе анкетирования).

Материалы и методы исследования

Для гигиенической оценки рациона питания детей была использована база данных анкет по оценке питания обучающихся в общеобразовательных организациях Кемеровской области-Кузбасса, на основе которой были составлены сводные таблицы и проведен анализ питания обучающихся.

Проведено анкетирование 30 детей (и их семей) в возрасте от 8 до 12 лет: 27% составляли дети младшего школьного возраста (8-10 лет) и 73% - дети подросткового возраста (11-12 лет).

Статистическая обработка результатов исследований проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2013 в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга». Для установления зависимости между кратностью потребления полезных продуктов питания и наличием хронических заболеваний у детей использован метод корреляционного анализа.

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов анкетирования обучающихся позволил выявить нерациональное питание среди большинства опрошенных школьников. Установлено, что 50% семей не знакомы с принципами здорового питания. Большая часть респондентов в качестве источника знаний о правильном питании использует интернет (89,9%), более половины - телевидение (53,3%).

Небольшая часть школьников предпочитает перекусывать продуктами с высоким содержанием сахара, углеводов и вредными

продуктами такими, как кондитерские изделия промышленного приготовления - 30%, выпечные изделия собственного приготовления – 13,3%, сладкие газированные напитки – 10,0%, зефир, пастила и мармелад – 6,6%, бутерброды – 3,3%.

Анализ рациона питания школьников показал, что около 17% респондентов пропускают первый прием пищи, а 23% обучающихся общеобразовательных учреждений завтракают не регулярно.

Полностью от питания в школьной столовой отказываются 13,3% учащихся. Основная причина отказа: плохое качество еды в столовой, либо обучающиеся предпочитают брать еду с собой. Оценка удовлетворенности школьным питанием по результатам анкетирования показала, что около 80% родителей респондентов полностью удовлетворенные качеством питания, а 20% оценивают школьные завтраки и обеды как удовлетворительные.

Установлено, что вредные пищевые привычки носят массовый характер: употребление продуктов с высоким содержанием сахара, углеводов или вредных продуктов присущи более чем 60% респондентов обоих полов. Повышенное ежедневное потребление сахара является предпочтением рациона девушек, чем юношей.

Сравнительный анализ частоты потребления различных групп продуктов среди представителей респондентов младшего и подросткового школьных возрастов позволил выявить, что содержание полезной продукции в рационе обеих возрастных группах недостаточно. Вне зависимости от возраста продукты с высоким содержанием углеводов употребляют с высокой частотой. Более 60% детей в обеих возрастных группах употребляют продукты с избыточным содержанием сахара 1 раз в неделю и чаще, что повышает риск развития хронических заболеваний.

Проведённый корреляционный анализ заболеваемости респондентов в зависимости от потребления групп продуктов показал прямую умеренную зависимость ($r = 0,42$) хронических заболеваний различных органов и систем от увеличения в рационе питания школьников продуктов с повышенным содержанием углеводов.

В результате проведенных исследований определены и сформированы рекомендации для коррекции и оптимизации рациона питания школьников в общеобразовательном учреждении и дома, касающиеся внедрения персонализированного меню в школьных столовых, организации регулярного мониторинга пищевого статуса и здоровья школьников, активации работы по формированию культуры здоровья и пищевого поведения, гигиенического воспитания школьников и родителей, усиление родительского контроля за питанием детей.

Выводы

Результаты гигиенической оценки анкетирования рационов питания обучающихся показали, что половина опрошенных семей не знакомы с принципами правильного питания и здорового пищевого статуса.

Рацион респондентов 8-12 лет имеет серьезные недостатки: несбалансированное питание с избытком сахара и углеводов, нарушение режима приема пищи и массовый отказ от питания в школьной столовой, что в совокупности создает угрозу риска для здоровья детей и приводит к формированию хронических заболеваний различных органов и систем.

Выявленные нарушения позволили обосновать комплекс профилактических и оздоровительных мер по оптимизации рациона питания школьников.

КОСТИНА Ю.С., ДАБАЕВА А.А.

ПРОФИЛАКТИКА, КАК ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.т.н., доцент И.И. Берсенев

KOSTINA YU.S., DABAEVA A.A.

PREVENTION AS A PART OF A HEALTHY LIFESTYLE

Department of Disaster Medicine and Life Safety
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – PhD, Associate Professor I.I. Bersenev

Аннотация. В работе представлен анализ данных социологического опроса (N=104) проходившего на базе КемГМУ. Опрошенными являлись студентами 2 курса различных специальностей и преподаватели кафедры. Установлено, что 86,5% респондентов подтверждают необходимость ЗОЖ, однако на практике сталкиваются с барьерами: недостатком времени (35,6%) и отсутствием силы воли (28,8%).

Ключевые слова: здоровый образ жизни, профилактика, социологический опрос, барьеры ЗОЖ, хронические заболевания, стресс, самосохранительное поведение, молодёжь.

*Abstract.*The paper presents an analysis of data from a sociological survey (N=104) conducted on the basis of KemSMU. The respondents were 2nd year students of various specialties and teachers of the department. It was found that 86.5% of respondents confirm the need for a healthy lifestyle, but in practice they face barriers: lack of time (35.6%) and lack of willpower (28.8%).

Keywords: healthy lifestyle, prevention, sociological survey, healthy lifestyle barriers, chronic diseases, stress, self-preservation behavior, youth.

Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний являются ключевыми факторами, определяющими качество жизни современного человека. Понимание того, как различные группы населения относятся к своему здоровью, какие профилактические меры предпринимают и с какими трудностями сталкиваются, необходимо для разработки эффективных программ укрепления общественного здоровья. Особый интерес представляет анализ поведенческих паттернов, самооценки здоровья и уровня стресса среди различных возрастных и социальных групп.

Цель исследования - изучить отношение различных возрастных и социальных групп населения к профилактике как неотъемлемой части здорового образа жизни, выявить основные барьеры, препятствующие ведению ЗОЖ, а также проанализировать взаимосвязь между самооценкой здоровья, частотой профилактических мероприятий, уровнем стресса и наличием хронических заболеваний на основе данных социологического опроса.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось методом анализа данных анонимного социологического опроса на базе КемГМУ, на кафедре медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности. В выборку вошли 104 респондента различных возрастных групп (от 19 лет до 60 лет и старше) и пола. В ходе исследования анализировались ответы респондентов на вопросы, касающиеся их отношения к здоровому образу жизни, самооценки здоровья, частоты профилактических визитов к врачу, наличия хронических заболеваний, подверженности стрессу, а также факторов, препятствующих ведению ЗОЖ. Участники исследования давали добровольное согласие на обработку их персональных данных в рамках исследования. Подписывая форму информированного согласия, участники исследования подтверждали, что понимают цели, процедуру и методы участия в исследовании. Обработка данных включала частотный и сравнительный анализ ответов в разрезе социально-демографических характеристик (пол, возраст).

Результаты и их обсуждение

При анализе данных было выявлено, что подавляющее большинство респондентов (90 из 104, или 86,5%) в той или иной степени признают важность здорового образа жизни (ответы «Считаю, что это необходимо» и «Считаю, что это важно, но не главное в жизни»). Однако отношение расходится с реальной практикой.

В исследовании было выявлено, что главным барьером на пути к ЗОЖ респонденты назвали «недостаток времени» (37 человек, 35,6%), за ним следуют «отсутствие необходимого упорства, воли, настойчивости» (30 человек, 28,8%) и «материальные трудности» (15 человек, 14,4%).

Остальные респонденты указали «отсутствие условий» (6 человек), «другие причины» (8 человек) или не дали ответа (8 человек).

По данным исследования, профилактическая активность проявляется не в полной мере: только 49 респондентов (47,1%) проходят ежегодный медосмотр. Еще 22 человека (21,2%) посещают врача 2-3 раза в год, что также можно отнести к профилактическим визитам. При этом 20 респондентов (19,2%) оценивают свое здоровье как «удовлетворительное» или «слабое». Субъективная оценка здоровья как «хорошее» преобладает среди молодежи 19-21 года.

Среди респондентов, оценивающих здоровье как «хорошее», 61% посещают врача с профилактической целью (ежегодно или 2-3 раза в год), что указывает на понимание важности профилактических мер даже при отсутствии острых жалоб. Наиболее распространенными заболеваниями среди опрошенных являются болезни желудочно-кишечного тракта (20 человек, 19,2%), болезни опорно-двигательного аппарата (8 человек, 7,7%) и сердечно-сосудистые заболевания (7 человек, 6,7%). Значительная доля заболеваний ЖКТ и опорно-двигательного аппарата приходится на возрастную группу 19-21 год.

Показатели стресса, оцененные через частоту подверженности, показали, что 73 респондента (70,2%) испытывают стресс «время от времени» или «часто/да». Основными причинами стресса названы «проблемы с учёбой» (31 упоминание), «финансовые трудности» (21 упоминание), «проблемы в семье» (6 упоминаний), «одиночество» (6 упоминаний) и «проблемы в коллективе» (5 упоминаний). Респонденты, указавшие наличие хронических заболеваний, чаще сообщали о высоком уровне стресса (74% из них испытывают стресс часто или время от времени), что может указывать на взаимосвязь между психоэмоциональным состоянием и соматическим здоровьем.

Анализ источников информации о ЗОЖ показал, что наиболее популярным методом получения информации является интернет (62 упоминания), далее следуют средства массовой информации (35 упоминаний), учебные занятия (32 упоминания) и специальная литература (13 упоминаний). Молодежь в возрасте 19-21 года преимущественно получает информацию через интернет, в то время как респонденты старших возрастных групп чаще обращаются к специальной литературе.

Выводы

Упомянутая приверженность здоровому образу жизни (86,5%) не находит полного отражения в реальном профилактическом поведении: только 47,1% респондентов проходят ежегодные медосмотры. Это указывает на необходимость развития программ, повышающих мотивацию и снижающих субъективные барьеры, среди которых доминируют дефицит времени (35,6%) и недостаток силы воли (28,8%).

Высокая распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта (19,2%) и опорно-двигательного аппарата (7,7%) среди молодежи 19-21 года свидетельствует о недостаточной эффективности профилактических мер в студенческой среде и требует усиления просветительской работы в области рационального питания и физической активности.

Взаимосвязь между уровнем стресса и наличием хронических заболеваний (74% респондентов с заболеваниями испытывают стресс) подтверждает необходимость включения программ психопрофилактики и стресс-менеджмента в комплексные стратегии укрепления здоровья.

Основным источником информации о ЗОЖ для молодежи является интернет (более 59% упоминаний), что необходимо учитывать при разработке адресных профилактических кампаний, направленных на формирование устойчивых навыков самосохранительного поведения у данной возрастной группы.

КУДАШКИНА Е.В., МОЛТЯНСКАЯ В.Т.

ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ Г.НОВОКУЗНЕЦКА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССА В СВЯЗИ С КОНТАМИНАЦИЕЙ НИТРАТАМИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В 2020- 2024ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент О.П. Власова, к.м.н. А. В. Бачина

KUDASHKINA E.V., MOLTYANSKAYA V.T.

ASSESSMENT OF RISKS TO THE HEALTH OF THE POPULATION OF NOVOKUZNETSK, KEMEROVO REGION, KUZBASS, DUE TO NITRATE CONTAMINATION OF FOOD PRODUCTS SOLD IN 2020-2024.

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisorы – MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. В ходе научного исследования была проведена комплексная оценка динамики качества плодоовощной продукции, экспозиции и неканцерогенного риска для здоровья населения, а также анализ корреляции с уровнями заболеваемости. Установлена положительная динамика по снижению содержания нитратов, выявлены

приоритетные группы плодоовощной продукции с наибольшим содержанием нитратов и даны практические рекомендации по снижению нагрузки на здоровье населения.

Ключевые слова: нитраты, плодоовощная продукция, г. Новокузнецк, фактическое потребление, оценка риска, оценка экспозиции, неканцерогенный эффект, корреляционная связь.

Abstract. In the course of scientific research, a comprehensive assessment of the dynamics of the quality of fruit and vegetable products, exposure and non-carcinogenic risk to public health was carried out, as well as an analysis of the correlation with morbidity levels. A positive trend in reducing the nitrate content has been established, priority groups of fruit and vegetable products with the highest nitrate content have been identified, and practical recommendations have been given to reduce the burden on public health.

Keywords: nitrates, fruit and vegetable products, Novokuznetsk, actual consumption, risk assessment, exposure assessment, non-carcinogenic effect, correlation.

Актуальность гигиенической оценки рисков для здоровья населения, в связи с контаминацией нитратами пищевых продуктов, обусловлена тем, что современном мире в рационе жителей промышленных городов, таких как Новокузнецк, значительная доля продукции приходится на местное растениеводство. Используемые агрохимикаты содержат большое количество нитратов, которые обладают потенциальной опасностью для здоровья населения, вызывая канцерогенный, мутагенный, аллергенный эффекты. Поэтому важно проводить гигиеническую оценку содержания нитратов для своевременного выявления проблемы и разработки управленческих и профилактических решений.

Цель исследования – Оценка рисков для здоровья населения г. Новокузнецка Кемеровской области – Кузбасса в связи с контаминацией нитратами пищевых продуктов, реализуемых в 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: база данных Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга; Статистический бюллетень Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Российской Федерации «Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах области 2020-2024 гг. по итогам Выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств»; Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2024 году».

Методы исследования: метод сравнений; графический метод; расчетный метод; метод группировки; корреляционный метод;

Статистическая обработка полученных результатов на ПЭВМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа «Microsoft Excel 2019».

Результаты и их обсуждение

Проведенный мониторинг выявил значительное улучшение ситуации с содержанием нитратов в пищевой продукции на территории Новокузнецка. За пятилетний период общее количество проб, в которых фиксировались нитраты, продемонстрировало устойчивую тенденцию к снижению, сократившись в два раза. Наиболее важным индикатором стало практически полное отсутствие превышений допустимых уровней: за весь период было зарегистрировано лишь одно несоответствие в 2020 году, в то время как в последующие четыре года пробы с превышениями не выявлялись.

В ходе исследований выявлено, что наибольшей способностью к накоплению нитратов, со значениями, стабильно приближающимися к предельно допустимым, обладают арбузы, дыни, столовая свекла и огурцы. В частности, в 2023 году уровень нитратов в группе «бахчевые и прочие овощи» достигал 98% от допустимой нормы, что указывает на потенциальный риск и требует усиленного контроля именно за этой категорией товаров. Наименьшее содержание нитратов отмечается во фруктах, ягодах и продуктах их переработки.

Результаты оценки структуры питания показали дисбаланс в рационе: потребление картофеля, овощей, фруктов и молочных продуктов стабильно ниже рекомендуемых норм, в то время как потребление мяса и сахара, напротив, избыточно, что усугубляется тенденцией к снижению потребления овощей и фруктов, сама по себе представляет угрозу для здоровья населения.

Для интегральной оценки нагрузки был рассчитан уровень экспозиции нитратами. Установлено, что основными источниками поступления нитратов в организм являются картофель и корнеплоды (свекла, морковь). Совокупный вклад в структуру суммарной экспозиции был доминирующим и достигал 55-72% в отдельные годы. Суммарная экспозиция на уровне 90-процентиля варьировала от 1,12 (2024 г.) до 1,77 (2023 г.) мг/кг массы тела/сут. На уровне медианы значения были существенно ниже: от 0,43 (2020 г.) до 1,22 (2023 г.) мг/кг массы тела/сут. Наблюдается выраженная межгодовая вариабельность, при этом пик нагрузки пришелся на 2022-2023 гг.

Оценка неканцерогенного эффекта показала, что на уровне медианного значения риск был допустимым (HQ <1,0) на всем протяжении периода. Однако на уровне 90-процентиля в 2022 и 2023 гг. риск перешел в «настораживающий» диапазон (HQ = 1,01 и 1,11 соответственно). Наибольший вклад в формирование неприемлемого риска вносили корнеплоды и картофель, а в 2023 году – также бахчевые и прочие овощи.

Снижение HQ до 0,7 в 2024 году указывает на позитивные изменения, но требует дальнейшего мониторинга.

В ходе корреляционного анализа выявлена потенциальная связь между потреблением продукции, контаминированной нитратами и заболеваемостью населения. Статистически значимой сильной связи с общей заболеваемостью не выявлено. Обнаружены корреляции средней силы между потреблением отдельных продуктов (капусты, арбузов) и заболеваемостью системы крови и эндокринной системы.

Выводы

Таким образом, несмотря на выявленные «настораживающие» уровни риска в отдельные годы, система контроля в целом обеспечивает приемлемую безопасность пищевой продукции, но требует дальнейшего мониторинга, оценки и своевременного управления алиментарными рисками.

ЛАВРУХИНА А.С., ЧИГДЕН А.А.

КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В МОНОГОРОДЕ ОСИННИКИ ЗА ПЕРИОД 2020-2024 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

LAVRUKHINA A.S., CHIGDEN A.A.

COMPREHENSIVE HYGIENIC ASSESSMENT OF THE MEDICAL AND ECOLOGICAL SITUATION IN THE MONO-TOWN OF OSINNIKI FOR THE PERIOD 2020-2024.

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Комплексная антропотехногенная нагрузка по данным социально-гигиенического мониторинга в городе Осинники оценивается как «напряженная» и основной вклад вносит загрязнение атмосферного воздуха от промышленных предприятий добычи полезных ископаемых, энергетики и автотранспорта. Уровни заболеваемости населения Осинников за изучаемый период выявил значительное превышение средних

региональных показателей: по онкологическим заболеваниям, болезням глаз и патологиям кожи.

Ключевые слова: моногород Осинники, гигиеническая оценка окружающей среды, медико-экологическая ситуация.

Abstract. According to socio-hygienic monitoring data, the complex anthropotechnogenic load in the city of Osinniki is quite high, and the main contributor is air pollution from mining, energy, and transport enterprises. Over the study period, the morbidity rates in Osinniki significantly exceeded the regional average for cancer, eye diseases, and skin pathologies.

Keywords: single-industry town Osinniki, hygienic assessment of the environment, medical and ecological situation.

Комплексная гигиеническая оценка и медико-экологическая ситуация в моногороде Осинники являются предметом особого внимания в контексте современных вызовов, связанных с ухудшением состояния окружающей среды и здоровья населения. Моногорода, как правило, подвержены негативным последствиям экономических трансформаций, что приводит к снижению качества жизни и ухудшению здоровья их жителей.

В Осинниках, где основная часть экономики сосредоточена на добыче и переработке угля, существует высокая вероятность загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы, что может оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье населения. Учитывая специфику данного региона, критически важно провести комплексную оценку гигиенических условий для выявления основных источников загрязнения и их влияния на здоровье населения.

Цель исследования – дать комплексную гигиеническую оценку состояния окружающей среды и медико-экологической ситуации в моногороде Осинники за период 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на основании базы данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга «Атмосферный воздух населенных мест»; «Питьевая вода»; «Почва»; по заболеваемости в Кемеровской области-Кузбассу и в городе Осинники. Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбасса в 2024 году». материалов к докладу «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2024 году» Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса.

Для анализа использованы следующие методы: расчетный метод: расчет индекса загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА); **р**асчет суммарного химического показателя загрязнения воды (Кводы); расчет суммарного показателя (Ксум.) загрязнения атмосферного воздуха; расчет коэффициента концентрации химического вещества почвы (Кс); расчет

суммарного показателя загрязнения почвы (Zc); расчет комплексной антропотехногенной нагрузки на окружающую среду (КН); расчет показателей заболеваемости: интенсивный показатель (на 1000 населения) и экстенсивный показатель (структура заболеваемости , %). Описательный метод: расчет средних показателей, динамики и тенденции. Корреляционный анализ, метод Пирсона. Статистическая обработка полученных результатов на ПВЭМ с применением стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа Microsoft Office Excel 2016 года.

Результаты исследования

По результатам лабораторных исследований, выполненных на маршрутных постах в г. Осинники установлено, что средние концентрации загрязняющих веществ за период 2020-2024гг. не превышает ПДКсс. Приоритетные загрязнители атмосферного воздуха являются: азота диоксид, взвешенные частицы, серы диоксид, углерода оксид фенол, углерод (сажа), формальдегид Уровень загрязнения атмосферы за исследуемый период характеризуется низким ИЗА (индекс загрязнения атмосферы); однако выявлено наличие устойчивых корреляционных связей между высоким содержанием взвешенных частиц и заболеваниями дыхательных путей (R=0,7), а также средней зависимостью между присутствием формальдегида и нарушениями зрения (R=0,3).

Оценка качества питьевой воды показала соответствие установленным гигиеническим нормативам. Основные компоненты загрязнения представлены железом и нитратами. Суммарное загрязнение питьевой воды снизилось в течение изучаемого периода, колеблясь в пределах значений 1,51−2,22. Таким образом, питьевая вода соответствует гигиеническим требованиям и безопасна для здоровья населения г. Осинники.

При оценке динамики среднегодовой концентрации содержания загрязняющих веществ в почве г. Осинники за период 2020-2024 гг. установлено, что нефтепродукты превышали фоновые значения, остальные химические вещества не превышали ПДК. Суммарный коэффициент загрязнения почвы (Zc) колеблется от 0,18 до 2,13. Несмотря на незначительное повышение уровня загрязнения в отдельные годы, общий фон остаётся безопасным.

Оценка комплексной антропотехногенной нагрузки показала, что среднее значение комплексного индекса экологической нагрузки (КН) составляет 1,6−2,3, не превышая предельной нормы (КН=3), это подтверждает отсутствие критически высоких уровней техногенного давления на городскую экосистему. Основной вклад в комплексную нагрузку определяет загрязнение атмосферного воздуха.

Динамика первичной заболеваемости населения в городе Осинники и Кемеровской области-Кузбасс за изучаемый период выше в г. Осинниках —

967,4 случая на 1000 населения, чем в целом по области (829,7). Максимальное количество случаев зарегистрировано в 2022 году – 1134.4 случая на 1000. Общая структура заболеваемости схожа с показателями региона в целом, однако отмечаются существенные превышения некоторых классов болезней относительно региональных показателей: онкологические заболевания − 1,3 раза, глазные патологии − 1,7 раза, кожные заболевания − 1,6 раза, костно-мышечные расстройства − 1,4 раза, травматизм и отравления − 2 раза, COVID-19 − 2,4 раза. Наибольшее влияние оказывают респираторные инфекции и внешние причины повреждений.

При анализе факторов риска для здоровья выявлена существенная роль антропотехногенных воздействий на рост отдельных видов патологий. Несмотря на низкий уровень общего загрязнения городской среды, негативное воздействие преимущественно связано с повышенной нагрузкой на органы дыхания вследствие присутствия твердых аэрозолей и вредных газообразных примесей в атмосфере.

Выводы

Таким образом, экологическая ситуация в Осинниках оценивается как «напряженная», без превышения гигиенических нормативов. Однако заболеваемость населения заметно выше средней по области и требует тщательного изучения влияния внешней среды на развитие ряда заболеваний (онкологию, проблемы глаз, кожи, опорно-двигательного аппарата, а также травм и отравлений), а также разработки специализированных программ профилактики и охраны здоровья, учитывающих местные медико-гигиенические особенности территории.

ЛЕЙПИ Д.Р.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ЗА ПЕРИОД (2020-2024) ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Е.М. Ситникова,
к.м.н. Л.А. Глебова

LEIPEY D.R.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ACUTE DRUG POISONING IN THE ADMINISTRATIVE TERRITORIES OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS FOR THE PERIOD (2020-2024)

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Актуальность проблемы острых отравлений наркотическими веществами «Острая интоксикация наркотическими веществами» остаётся одной из приоритетных проблем общественного здравоохранения ввиду её прямого влияния на смертность, заболеваемость, качество жизни и социально экономическое благополучие населения. За последние пять лет острые отравления наркотическими веществами остаются одной из ведущих причин острой смертности и утраты трудоспособности в большинстве стран мира.

Ключевые слова: острые отравления, наркотические вещества, виды отравления.

Abstract. The relevance of the problem of acute drug poisoning "Acute drug intoxication" remains one of the priority problems of public health due to its direct impact on mortality, morbidity, quality of life, and socioeconomic well-being of the population. Over the past five years, acute drug poisoning has remained one of the leading causes of acute mortality and disability in most countries around the world.

Keywords: acute poisoning, narcotics, types of poisoning.

В последние годы во многих странах фиксируется рост числа летальных исходов и тяжёлых осложнений от передозировок. Наибольшую угрозу представляет распространение высокопотентных синтетических опиоидов (фентанил и его аналоги), которые при минимальных дозах резко увеличивают риск смертельного исхода. Полисубстанционное потребление (комбинация опиоидов, бензодиазепинов, стимуляторов и алкоголя) усугубляет клиническую ситуацию и повышает шансы на неблагоприятный исход.

Целью исследования является установление региональных закономерностей распространения острых отравлений наркотическими веществами по административным территориям Кемеровской области-Кузбассу за период 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

В работе применялись материалы государственных отчетов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе» за 2020–2024 годы, сведения из официальных форм федерального статистического учета № 12-15 и 12-23 «Информация о результатах токсикологического мониторинга», а также данные из базы регионального информационного фонда социально-

гигиенического мониторинга «Токсикологический мониторинг» Единой информационно-аналитической системы (ЕИАС) Роспотребнадзора.

Анализ собранных сведений проводился с использованием дескриптивной статистики, включая вычисление параметров динамических рядов: темпов прироста, а также частотных и структурных характеристик заболеваемости. Визуализация полученных результатов обеспечена с помощью построения столбчатых и секторных диаграмм.

Результаты и их обсуждение

В ходе изучения данных мониторинга острых отравлений химической этиологии за 2020–2024 годы выявлена устойчивая тенденция к увеличению случаев острых отравлений наркотическими веществами.

Анализ данных мониторинга острых отравлений химической этиологии (ООХЭ) в Кемеровской области — Кузбассе за 2020–2024 годы выявил гендерные и возрастные различия в структуре данной патологии.

Так у мужчин интоксикации наркотическими веществами занимают второе место, составляя 33% всех случаев, тогда как у женщин этот показатель значительно ниже — 5,7%.

В возрастной структуре лидирующим фактором у детей (48,1%) и взрослых (33,8%) являются отравления спиртосодержащей продукцией. При этом у взрослых доля наркотических отравлений достигает 30%, а у подростков этот показатель составляет 9,9%.

Динамика за пятилетний период свидетельствует о неблагоприятной эпидемиологической ситуации: частота наркотических отравлений среди взрослого населения выросла на 49%, а среди подростков — на 21%. Данный тренд требует незамедлительной реакции со стороны органов и учреждений здравоохранения и общества в целом. Положительным аспектом является снижение аналогичных показателей у детей на 10,6%, что диктует необходимость анализа и закрепления векторов успешных профилактических мер.

Территориальный анализ на основе персентильного метода подтверждает концентрацию случаев в крупных городах. Высокие показатели сохраняются в Кемеровском, Киселевском, Ленинск-Кузнецком, Мысковском, Новокузнецком и Прокопьевском районах. В то же время в ряде малых муниципалитетов фиксируются стабильно низкие или нулевые уровни. В структуре смертности от наркотиков наблюдался стабильный прирост вплоть до 2023 года, который сменился некоторым снижением темпов в 2024 году.

Социальный портрет пострадавших демонстрирует преобладание категории «безработные» (около 85%). Тем не менее, отмечается тревожная динамика среди учащейся молодежи: доля студентов (СПО и вузов) увеличилась с 1,1% до 2,11% с пиковыми значениями в 2023 году. Также зафиксирован относительный рост вовлеченности школьников и работающего населения. Несмотря на постепенное сокращение доли

неработающих лиц в общей структуре, они по-прежнему составляют абсолютное большинство, что подчеркивает необходимость усиления адресных мер социальной поддержки и расширения программ профилактики в образовательной и производственной среде.

Выводы

Актуальность проблемы острых отравлений наркотическими веществами в России обусловлена сочетанием высокой летальности от передозировок, появлением новых синтетических наркотиков, чрезмерной нагрузкой на систему здравоохранения и недостатками в мониторинге.

В Кемеровской области — Кузбассе эта проблема также приобретает критический характер и требует срочных действий по ее предотвращению и противодействию. Чаще всего жертвами становятся лица трудоспособного возраста, что приводит к снижению производительности труда, потере трудовых ресурсов, росту числа недожитых лет и экономическим убыткам для семей и регионов.

Широкое распространение наркомании среди молодежи (подростков и студентов) создает угрозу для демографического будущего и воспитания здорового поколения Российской Федерации.

Существующая ситуация обусловливает необходимость реализации практических шагов по прогнозированию острых отравлений наркотическими веществами, опираясь на результаты токсикологического мониторинга, принимая во внимание гигиеническую, социальную и демографическую значимость данной проблемы на общество в целом.

МАРКОВА Д.К., ЯКОВЛЕВА А.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ Г. МЕЖДУРЕЧЕНСК И Г. ОСИННИКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА ПРИРОДНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ДИНАМИКЕ ЗА ПЕРИОД 2019 – 2023 ГГ.

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Е.М. Ситникова,
к.м.н. А.В. Бачина

D.K. MARKOVA, A.A. YAKOVLEVA

RESULTS OF COMPARATIVE CHARACTERISTICS AND HYGIENIC ASSESSMENT OF RADIATION EXPOSURE LEVELS OF THE POPULATION OF MEZHDURECHENSK AND OSINNIKI,

KEMEROVO REGION – KUZBASS, TO NATURAL SOURCES OF IONIZING RADIATION OVER THE PERIOD 2019–2023.

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Природные источники ионизирующего излучения (ПИИИ) формируют до 74% коллективной дозы облучения населения РФ, что обуславливает необходимость постоянного мониторинга и регионального анализа. Кемеровская область, являясь крупным промышленным регионом с развитой угледобычей, характеризуется наличием природных источников ионизирующего излучения, таких как радоновые и ториевые источники, а также антропогенными факторами, связанными с промышленной деятельностью. Города Междуреченск и Осинники, расположенные вблизи шахтных территорий, представляют особый интерес для оценки радиационных рисков.

Ключевые слова: природные источники ионизирующего излучения (ПИИИ), доза облучения, радон, радиационная безопасность, Кемеровская область-Кузбасс, онкологическая заболеваемость, мониторинг, ионизирующее излучение, гигиеническая оценка, внешнее облучение.

Abstract. Natural sources of ionizing radiation (NSIR) account for up to 74% of the collective radiation dose to the Russian population, necessitating ongoing monitoring and regional analysis. The Kemerovo Region, a major industrial region with developed coal mining, is characterized by the presence of natural sources of ionizing radiation, such as radon and thorium sources, as well as anthropogenic factors associated with industrial activity. The cities of Mezhdurechensk and Osinniki, located near mining areas, are of particular interest for radiation risk assessment.

Keywords: nNatural sources of ionizing radiation (NSIR), radiation dose, radon, radiation safety, Kemerovo Region-Kuzbass, cancer incidence, monitoring, ionizing radiation, hygienic assessment, external irradiation.

Цель исследования – сравнительная гигиеническая оценка динамики облучения населения городов Междуреченск и Осинники Кемеровской области природными источниками ионизирующего излучения в период 2019-2023 годов

Материалы и методы исследования

Информационной базой исследования послужили сведения официальной статистической отчетности по форме №4-ДОЗ, а также материалы справочников «Дозы облучения населения Кемеровской

области» и государственных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ за период с 2019 по 2023 годы.

Систематизация и анализ полученных данных проводились с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 2013 с привлечением расчетного, графического и сравнительного методов исследования.

Результаты и их обсуждение

В ходе сравнительного анализа и гигиенической оценки динамики облучения населения городов Междуреченск и Осинники Кемеровской области-Кузбасса природными источниками ионизирующего излучения за 2019–2023 годы установлено, что в структуре коллективной дозы облучения, радон является основным дозообразующим фактором, составляя от 60,3% до 70% годовой эффективной коллективной дозы. Максимальное значение зафиксировано в 2021 г. (12532,54 чел.-Зв/год), минимальное – в 2022 г. (8932,30 чел.-Зв/год). Вклад внешнего гамма-излучения составил 14,2-19,8%, космического – 8,4-11,5%. Доля внешнего гамма-излучения варьировала в пределах 14,2–19,8%, космического – 8,4–11,5%, а вклад от пищи, воды и ^{40}К оставался незначительным (<10%).

Средние индивидуальные дозы в г. Междуреченск варьировали от 2,45 до 3,42 мЗв/год, в г. Осинники – от 3,52 до 4,84 мЗв/год. Во всех случаях норматив 5,0 мЗв/год не превышен. Уровни в г. Осинники стабильно выше, чем в г. Междуреченск (в 1,06-1,88 раза) и часто превышают среднеобластные показатели.

В структуре индивидуальной дозы по источникам, основными компонентами дозы в обоих городах являются: радон: 44,26-70,66% (максимум в г. Осинники) и внешнее гамма-излучение: 14,88-28,4%. Вклад остальных источников (К-40, космическое излучение, пища, вода) стабилен и не превышает 5% каждый. Ключевое различие – доза от радона в г. Осинники в 1,13–3,0 раза выше, чем в г. Междуреченск.

Средние значения МЭД в г. Осинники – 0,12 мкЗв/ч, в г. Междуреченск – 0,11 мкЗв/ч (в пределах естественного фона). Выявлена положительная динамика в г. Осинники – снижение с 0,14 (2020) до 0,09 мкЗв/ч (2023). Объем мониторинга в г. Междуреченск был в 3 раза выше, что указывает на неравномерность контроля.

Среднегодовая заболеваемость ЗНО в г. Осинники – 428,34 на 100 тыс., в г. Междуреченск – 403,04 на 100 тыс., что выше среднеобластного показателя (344,88 на 100 тыс.). На всех территориях к 2023 г. отмечен рост заболеваемости.

Статистически значимой корреляции между годовыми колебаниями доз облучения (общей и от внешнего излучения) и заболеваемостью ЗНО не выявлено. Коэффициенты корреляции носят слабый и противоречивый характер (от -0,57 до +0,53), что может быть связано с малым периодом наблюдения и влиянием иных факторов.

Выводы

Гигиеническая оценка показала, что радиационная обстановка в Междуреченске и Осинниках в 2019–2023 гг. в целом оставалась удовлетворительной: среднегодовые эффективные дозы облучения населения не превышали норматив 5,0 мЗв/год.

Однако детальный анализ структуры дозообразования позволил идентифицировать потенциальную зону риска: для г. Осинники характерны не только более высокие индивидуальные дозы, но и максимальный вклад облучения от радона (до 70,66%). Позитивной тенденцией стало снижение мощности эквивалентной дозы в г. Осинники к 2023 г.

Полученные данные обосновывают целесообразность включения г. Осинники в перечень территорий, требующих усиленного контроля за радоноопасностью, в рамках региональной программы обеспечения радиационной безопасности населения Кузбасса.

МОРОЗОВА С.В.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОНТАМИНАЦИИ АНТИБИОТИКАМИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССЕ В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ (2020-2024 ГГ.)

Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент О.П. Власова, к.м.н. А.В. Бачина

MOROZOVA S.V.

HYGIENIC ASSESSMENT OF ANTIBIOTIC CONTAMINATION OF FOOD PRODUCTS SOLD IN THE KEMEROVO REGION-KUZBASS IN DYNAMICS OVER 5 YEARS (2020-2024)

Department of Hygiene Kemerovo
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. В работе представлены результаты пятилетнего (2020-2024 гг.) мониторинга контаминации антибиотиками пищевой продукции, реализуемой на территории Кемеровской области-Кузбасса. Результаты подтверждают необходимость продолжения мониторинга за контаминацией пищевых продуктов антибиотиками.

Ключевые слова: контаминация пищевых продуктов, антибиотики, гигиеническая оценка, Кемеровская область-Кузбасс, социально-

гигиенический мониторинг (СГМ), максимально допустимый уровень (МДУ), экспозиция, антибиотикорезистентность, безопасность питания.

Abstract. The study presents the outcomes of a five-year (2020–2024) surveillance of antibiotic contamination in food products distributed across the Kemerovo Region – Kuzbass. The findings underscore the necessity for ongoing monitoring of antibiotic residues in food products.

Keywords: food contamination, antibiotics, hygienic assessment, Kemerovo region-Kuzbass, social and hygienic monitoring (SGM), maximum permissible level (MCI), exposure, antibiotic resistance, food safety.

Использование антибиотиков в сельском хозяйстве приводит к контаминации пищевых продуктов, что представляет опасность для здоровья населения и вызывает аллергические реакции, отравления, нарушения микробиоты кишечника, способствует повышению антибиотикорезистентности. В связи с этим проведение гигиенической оценки экспозиции контаминации антибиотиками актуальны для обеспечения выпуска в оборот безопасной пищевой продукции.

Цель исследования – дать гигиеническую оценку контаминации антибиотиками пищевых продуктов в Кемеровской области-Кузбассе за 5 лет (2020-2024 гг.).

Материалы и методы исследования

Исследование основано на анализе данных Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (ФИФ СГМ) по Кемеровской области-Кузбассу за 2020-2024 гг. и данных Росстата о потреблении пищевых продуктов населением. Применялся комплекс методов: сравнительный, графический, расчетный (включая расчет экспозиции), статистическая обработка данных в Microsoft Office Excel 2016. Для оценки экспозиции (потребления) антибиотиков населением использовалась формула, учитывающая содержание антибиотика в продукте и объем его потребления.

Результаты и их обсуждение

По данным анализа в среднем 3,44% исследованных проб пищевой продукции животного происхождения содержали остаточные количества антибиотиков. Удельный вес проб с превышением предельно допустимых уровней (МДУ) был невысоким (максимум 0,12% в 2022 г.), что свидетельствует об эффективности мониторинга, но не исключает рисков.

Наибольший удельный вес контаминированных проб среди всех исследованных был выявлен в группах: рыба и рыбная продукция — 28,01% (8,33% от всех проб этой группы содержали следы антибиотиков); продукция детского и диетического питания — 19,67% (5,85% проб от всех проб этой группы содержали следы антибиотиков); мясо и мясопродукты — 14,43% (4,29% проб от всех проб этой группы содержали следы антибиотиков).

В пищевой продукции наиболее часто обнаруживались: аминогликозиды (41,03% от всех исследованных проб антибиотиков), амфениколы (30,93% от всех исследованных проб антибиотиков). Тетрациклины (13,56% от всех исследованных проб антибиотиков).

Анализ средней контаминации (в % от МДУ) показал, что показатели варьируют в пределах гигиенического норматива при наличии крайних значений по отдельным пробам. Наибольшие среднегодовые показатели (до 86,67% от МДУ) отмечались в молочной продукции (пенициллины, 2022 г.), продукции детского питания (тетрациклины, 79% от МДУ в 2024 г.) и мясе (полипептиды, 55% от МДУ в 2022 г.).

Рассчитанная экспозиция антибиотиков, ассоциированная с пищевой продукцией для населения Кузбасса, находилась на низком уровне (максимум 0,140463 мг/кг массы тела/год в 2021 г.) и не представляет непосредственной опасности. Основной вклад в экспозицию вносили молоко (аминогликозиды) и мясная продукция (амфениколы).

Не выявлена значимая прямая связь между уровнем экспозиции антибиотиков и заболеваемостью органов пищеварения (коэффициент корреляции r = -0,25). Это может быть связано с латентным характером воздействия антибиотиков или влиянием других, более значимых факторов.

Выводы

Проведенное исследование подтвердило необходимость мониторинга за контаминацией антибиотиками пищевой продукции Кемеровской области-Кузбасса. Несмотря на низкий процент проб с превышением МДУ, необходимо продолжать мониторинг остаточного содержания антибиотиков, особенно в отношении продуктов ежедневной пищевой корзины крайних возрастных групп (детское питание, молоко, мясо).

МУРАХТИНА М.С., ПИРОГОВА Ю.А.

ВНЕШНИЙ ВИД СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Кафедра педиатрии и неонатологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н. Т.С. Хоботкова

MURAKHTINA M.S., PIROGOVA YU.A.

THE APPEARANCE OF A MEDICAL STUDENT IN THE MODERN WORLD

Department of Pediatrics and Neonatology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD T.S. Khobotkova

Аннотация. В данной работе рассматривалось отношение будущих врачей к современному внешнему виду студента-медика. Было проведено

структурированное онлайн анкетирование среди обучающихся медицинского университета. В ходе исследования выявлено, что большое количество студентов-медиков предпочитают совмещать красоту и функциональность своего образа.

Ключевые слова: внешний вид, врач, мнение, одежда, студенты.

*Abstract.*This study examined the attitude of future doctors towards the modern appearance of a medical student. A structured online questionnaire was conducted among medical university students. The study revealed that a large number of medical students prefer to combine beauty and functionality in their appearance.

Keywords: appearance, doctor, opinion, clothing, students.

На протяжении всей истории человеческого общества люди всегда украшали себя одеждой, в том числе и стильной. Чувство стиля воспитывается с детства. Со школьной скамьи мы прекрасно знаем, что надевать на занятия в учебных классах, что в спортивном зале, а в чем просто гулять. Но став студентом, мы, почему-то, часто забываем об этом. Дресс-код высших учебных заведениях призван создавать не только деловую атмосферу во время учебного процесса, но и должен способствовать моральному воспитанию студентов. Внешний вид учащихся Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ) регламентирован этическим кодексом студентов Кемеровского государственного медицинского университета от 2021 год.

Цель исследования – *о*ценить критерии допустимости элементов внешнего вида будущего врача в среде студенческого сообщества.

Материал и методы исследования

С целью получения необходимой информации было проведено выборочное дистанционное анонимное анкетирование обучающихся. Сбор данных осуществлялся посредством онлайн-формы, распространяемой через мессенджеры и социальные сети университета. Инструментом сбора выступила веб-платформа обеспечивающая конфиденциальность ответов». Анкетирование прошли 100 студентов КемГМУ.

Результаты и их обсуждение

Анализ полученных данных показал, что 69% респондентов выступают за наличие регламентации внешнего вида будущего врача.

Анализ цветовых предпочтений выявил доминирование сдержанной монохромной палитры. Наибольшую долю респондентов привлекают пастельные тона (28,2%), за которыми следуют ахроматические сочетания (черно-белая гамма — 24,3%) и холодные оттенки синего и серого спектров (20,7%).

Анализ предпочтений в выборе фасонов одежды выявил безусловное доминирование делового стиля среди респондентов обоего пола: его выбрали 36,8% юношей и 29,8% девушек. Вторым по популярности

направлением стал стиль оверсайз, продемонстрировавший гендерное единообразие показателей (20,3%). Доля сторонников спортивного стиля оказалась наименьшей (16,9% у мужчин и 13,7% у женщин).

В структуре требований к элементам гардероба обувь рассматривается как значимый компонент профессионального образа. Среди респондентов женского пола зафиксировано равнозначное доминирование двух моделей: туфель на плоской подошве и кроссовок (по 35,3% соответственно). В мужской выборке приоритет отдан спортивной обуви (кроссовкам — 42,7%), тогда как классические модели занимают вторую позицию (40,8%).

При оценке допустимых вариантов оформления волосяного покрова наибольшую поддержку (47%) получили аккуратные короткие стрижки, а также длинные волосы, убранные в косы или пучок, что соответствует требованиям эргономики и гигиены.

Анализ цветовых предпочтений свидетельствует о доминировании консервативного подхода к оформлению волос. Суммарно 77,5% респондентов отдали предпочтение натуральной гамме: 40,4% выбрали естественный цвет, а 37,1% — оттенки, максимально приближенные к природным. Лишь 22,5% участников исследования проявили толерантность к использованию ярких, и неестественных тонов в совокупности.

Анализ отношения респондентов к модификациям тела и элементам декора выявил высокую степень толерантности при соблюдении принципа визуальной латентности (скрытости). В вопросе пирсинга большинство опрошенных признали допустимым наличие сережек (37,4%) или проколов, скрытых одеждой (36,1%). Локализация пирсинга на открытых участках тела была одобрена 22,2% участников, тогда как категорическое неприятие данного вида модификаций выразили лишь 3,9% респондентов.

В отношении татуировок зафиксирована аналогичная тенденция: 61,3% студентов допускают их существование исключительно под одеждой, в то время как размещение на видимых частях тела считают приемлемым 34,8% опрошенных.

Оценка бижутерии и украшений показала, что нормативным стандартом является умеренность: приоритет отдан неброским изделиям в ограниченном количестве (49,5%), тогда как яркие акценты в малом объеме допустимы для 38,6% респондентов. Мнения относительно маникюра разделились практически поровну между предпочтением естественного вида без покрытия (46,5%) и использованием декоративных лаков (45,5%). При этом абсолютное большинство участников (76,6%) поддержало уместность макияжа в стиле nude (легкий, естественный).

Выводы

Проведенное исследование демонстрирует, что современный студенческий сообщество медицинского вуза ориентируется на поиск баланса между эстетической самореализацией и функциональными

требованиями профессии. Несмотря на влияние актуальных модных трендов, обучающиеся осознают приоритет этических норм, эргономики и правил безопасности при осуществлении медицинской деятельности. Выявленные предпочтения свидетельствуют о сохранении приверженности классическим канонам профессионального имиджа, которые, однако, подвергаются определенной адаптации в соответствии с современными социокультурными условиями.

ОЖОГИНА.В.В., БЕЛОШИЦКИЙ Д.С.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ БЕЗВРЕДНОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ПРИМЕРЕ Г. КЕМЕРОВО. КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА

Кафедра гигиены
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

OZHOGINA.V.V., BELOSHITSKY D.S.

COMPARATIVE EVALUATION OF INTEGRAL INDEX OF DRINKING WATER HARMLESSNESS AND ASSESSMENT OF RISK TO PUBLIC HEALTH DURING ORAL EXPOSURE ON THE EXAMPLE OF KEMEROVO. KEMEROVO REGION-KUZBASS

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Popkova, MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Выполнение интегральной оценки качества питьевой воды по показателям химической безвредности для оценки эффективности мероприятий целесообразно до проведения реконструкционных работ и после. Только комплексное исследование позволит обеспечить безопасность питьевого водоснабжения и защитить население от потенциальных угроз.

Ключевые слова: интегральный показатель, канцерогенный риск, неканцерогенный риск, ольфакторно-рефлекторный риск, индекс опасности, коэффициент опасности, питьевая вода.

Abstract. Integral indicator, carcinogenic risk, non-carcinogenic risk, olfactory reflex risk, hazard index, hazard coefficient, drinking water.

Keywords: It is advisable to perform an integrated assessment of the quality of drinking water based on chemical harmlessness indicators to evaluate the effectiveness of measures before and after reconstruction. Only a comprehensive study can ensure the safety of drinking water supply and protect the population from potential threats.

Питьевая вода является одним из важнейших факторов среды обитания, определяющим здоровье человека. Высокая антропогенная нагрузка на среду обитания, обуславливает, в том числе, загрязнение источников водоснабжения химическими токсикантами, которые в дальнейшем попадают и в питьевую воду, обуславливая ее химическую опасность. Комплексная оценка состояния факторов среды обитания, в том числе питьевой воды, лежит в основе управления санитарно-эпидемиологическим благополучием и улучшения качества жизни населения.

Цель исследования – провести сравнительную оценку интегрального показателя безвредности питьевой воды и оценки риска здоровью населения при пероральном воздействии на примере г. Кемерово, Кемеровской области-Кузбасса за период 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: база данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга «Питьевая вода», г. Кемерово, за период 2020-2024 гг., данные государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2024 году».

Интегральная оценка выполнена в соответствии с МР 2.1.4.0032-11 «Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности» и оценка риска здоровью в соответствии с Р 2.1.10.3968-23. 2.1.10. «Состояние здоровья населения в связи с состоянием окружающей среды и условиями проживания населения. Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания.» Обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ статистической обработки «Microsoft Excel 2016», а также путем применения расчетного и графического методов.

Результаты и их обсуждение

Согласно МР 2.1.4.0032-11. 2.1.4. проведена оценка ольфакторно-рефлекторного риска, который связан с наиболее частыми жалобами на мутность, цветность, которые человек воспринимает и ощущает. Для оценки риска ольфакторно-рефлекторных эффектов в анализ включены 14 показателей: цветность, запах при 20°С, запах при 60°С, мутность, водородный показатель, сульфаты, хлориды, алюминий, ионы аммония, железо, магний, марганец, фенол, нефтепродукты, сульфиды.

При сравнительной оценке интегрального показателя безвредности питьевой воды и оценки риска здоровью населения при пероральном воздействии было установлено, что в точке перед подачей в распределительную сеть (т.27) риск ольфакторно–рефлекторных эффектов (0,1) с 2020 по 2024 гг. составил от 0,005 единицы до 0,006 единицы. Риск ольфакторно–рефлекторных эффектов в питьевой воде при выходе в распределительную сеть по всем точкам контроля (т. 30, т.31, т.32) не превышал приемлемого уровня (0,1) и составил, следовательно, от 0,0041 единицы до 0,014 единиц. Р 2.1.10.3968-23. 2.1.10 не позволяет оценить ольфакторно-рефлекторный риск.

По данным проведенных расчетов установлено, что в точке перед подачей в распределительную сеть (т.27) суммарный неканцерогенный беспороговый риск не превышает приемлемого уровня (0,05) - в 2020 г. 0,01; в 2021 г. 0,011; в 2022 г. 0,0106; в 2023 г. 0,012; в 2024 г. 0,01. Суммарный неканцерогенный риск в питьевой воде при выходе в распределительную сеть по всем точкам контроля (т. 30, т.31, т.32) не превышал приемлемого уровня.

По данным результатам во всех точках контроля значения суммарного коэффициента опасности (HQ) за период 2020-2024 гг. не превышает 1 (Р 2.1.10.3968-23), уровень риска допустимый (0,1 и менее). По данным результатам во всех точках контроля за период 2020-2024 гг. значения суммарных индексов опасности (HI) соответствуют допустимому уровню риска при воздействии на все критические органы и системы органов.

Уровень суммарного канцерогенного риска, рассчитанный по МР 2.1.4.0032-11. 2.1.4., в точке контроля 27 в 2020г превышал приемлемый риск в 2 раза, в 2021 –3,8; в 2022г – 1,5 раза, в 2023г – 1,2 раз, в 2024 – 1,3 раз. Уровень суммарного канцерогенного риска в точке разводящей сети (т.30) в 2020г превышал в 2,39 раз, в 2021 – 3,5 раз, в 2022г – 2,1 раз, в 2023г – 1,92 раз, в 2024 – 1,7раза. Уровень суммарного канцерогенного риска в точке разводящей сети (т. 31) в 2020г превышал в 2,39 раз, в 2021 – 3,5 раза, в 2022г – 2 раза, в 2023г – 1,86 раза, в 2024 – 1,4 раза. Уровень суммарного канцерогенного риска в точке разводящей сети (т. 32) в 2020г в 3,2раза, в 2021 –4,7раз, в 2022г – 1,97 раз, в 2023г – 1,56 раз, в 2024 – 1,4 раза.

Интегральный показатель качества питьевой воды в точке перед подачей в разводящую сеть (т.27) с 2020 по 2024гг. превышает приемлемое значение ИП <1 в 2,29; 4,2; 1,64; 1,49; 1,47. В точке разводящей сети (т.30)– в 2,6 раз; 3,71; 2,32; 1,96; 1,83. В точке разводящей сети (т.31 - в 2,65 раз; 3,74 раза; 2,26 раз; 2,07 раза; 1,5 раза. В точке разводящей сети (т.32) - в 3,42 раза; 5,01; 2,24; 1,76; 1,5. Высокий интегральный показатель обусловлен неприемлемым канцерогенным риском, за счет бромдихлорметана, хлороформа, дибромхлорметана. Уровень суммарного канцерогенного риска, рассчитанный по Р 2.1.10.3968-23. 2.1.10., во всех точках контроля соответствует второму диапазону рисков – допустимому риску.

Выводы

Интегральная оценка качества питьевой воды свидетельствует, что по химическому составу питьевая вода, полученная из поверхностных водоисточников р. Томь, не обеспечивает безвредность для здоровья населения. Высокий интегральный показатель обусловлен неприемлемым канцерогенным риском, за счет образования бромдихлорметана, хлороформа, дибромхлорметана. Риск ольфакторно–рефлекторных эффектов во всех точках контроля не превышал приемлемого уровня (0,1). Неканцерогенный риск не превышал приемлемого уровня.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

BASYROV I.R., KULYASOV D.E.

CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH BRONCHIAL OBSTRUCTION SYNDROME

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics and Propaedeutics of Children's Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

БАСЫРОВ И.Р., КУЛЯСОВ Д.Е.

ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ПРИ СИНДРОМЕ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ У ДЕТЕЙ

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. Bronchial obstruction in children with connective tissue dysplasia is a serious medical problem. Given the growing number of cases of connective tissue dysplasia diagnosis and its impact on the respiratory system, it is important to study the pathophysiological mechanisms, clinical manifestations, and approaches to the treatment of this pathology.

Keywords: connective tissue dysplasia, bronchial obstruction syndrome, therapy, children.

Аннотация. Бронхообструкция у детей с дисплазией соединительной ткани является серьезной медицинской проблемой. Учитывая растущее число случаев диагностики дисплазии соединительной ткани и его влияние на дыхательную систему, важно изучить патофизиологические механизмы, клинические проявления и подходы к лечению данной патологии.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани, синдром бронхообструкции, терапия, дети.

Connective tissue dysplasia is a syndrome that combines various diseases caused by hereditary generalised collagenopathy and manifested by a decrease in the strength of connective tissue in all body systems. Connective tissue dysplasia may be accompanied by bronchial obstruction, which is a violation of the patency of the bronchial tree due to defects in the cartilaginous and connective tissue framework of the trachea and bronchi. The severity of manifestations depends on

the nature of the genetic defect and environmental conditions that determine the state of the immune system.

Objective: To compare and evaluate the characteristics of bronchial obstruction syndrome in children with and without phenotypic signs of connective tissue dysplasia syndrome.

Materials and Methods

An analysis was conducted to ascertain the effectiveness of traditional therapy for bronchial obstruction syndrome in 27 children. Group I consisted of 11 children with acute pneumonia, 9 with exacerbation of bronchial asthma and 7 with acute respiratory viral infection. The control group (Group II) comprised 14 children who did not exhibit symptoms of connective tissue dysplasia (CTD) but demonstrated bronchial obstruction with similar bronchopulmonary pathology.

Results and Discussion

The study revealed that, in comparison with the control group, there was a high incidence of bronchial obstruction (BO) in group I (59.2%, 28.6%, and 12.2%, respectively). Moreover, group I exhibited a prolonged manifestations of BO (on average by three days) in addition to resistance to symptomatic and pathogenetic therapy.

Conclusion

Consequently, a high percentage of bronchial obstruction syndrome was identified in children from Group I, i.e. those with pneumonia and bronchial asthma. This finding indicates a necessity for a multidisciplinary approach to the diagnosis, treatment and understanding of the pathophysiological mechanisms of this pathology.

VOLODINA D.D., LUTSEINA Y.R.

CLOSTRIDIUM BOTULINUM AS PATHOGEN OF INFANT BOTULISM

Department of Foreign Languages
Department of Microbiology and Virology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko, PhD O.M. Soboleva

ВОЛОДИНА Д.Д., ЛУЦЕИНА Я.Р.

CLOSTRIDIUM BOTULINUM КАК ВОЗБУДИТЕЛЬ МЛАДЕНЧЕСКОГО БОТУЛИЗМА

Кафедра иностранных языков
Кафедра микробиологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко,
к.б.н. О.М. Соболева

Abstract. Infant botulism is a unique condition within the field of infectious diseases, given its pathogenesis is intrinsically linked to the immaturity of the

immune system. Research into the mechanisms that render infants particularly vulnerable to C. botulinum colonization is crucial for the development of effective preventive measures and improved treatment approaches. It will also provide a deeper understanding of the physiological stages of immune development in the first year of life.

Keywords: infant botulism, *Clostridium botulinum.*

Аннотация. Младенческий ботулизм занимает особое место в структуре инфекционных болезней, так как его патогенез неразрывно связан с возрастной незрелостью иммунной системы. Изучение механизмов, делающих младенцев особенно уязвимыми к колонизации C. botulinum, имеет ключевое значение для разработки эффективных профилактических мер и совершенствования подходов к лечению, а также позволяет глубже понять физиологические этапы формирования иммунитета на первом году жизни.

Ключевые слова: младенческий ботулизм, *Clostridium botulinum.*

Infant botulism is an acute infectious disease with specific toxicosis, uniquely associated with the characteristics of the intestinal microbiocenosis and the immunological immaturity of infants during the first year of life. In contrast to foodborne botulism, where a pre-formed toxin is ingested, this form arises from the colonization of the gastrointestinal tract by *Clostridium botulinum* spores, followed by their subsequent germination and *in vivo* production of botulinum toxin. Infant botulism most commonly occurs among infants under 6 months of age. The youngest reported patient was 2 weeks old, and the oldest was 12 months old.

Objective: To determine the causes of infant botulism, including the investigation of the bacterium *Clostridium botulinum*, its strains, and the mechanisms of toxin production.

Materials and Methods

Scientific literature and infant botulism statistics.

Results and Discussion

Clostridium botulinum is an obligately anaerobic, spore-forming, gram-positive rod (bacillus). The key virulence (pathogenicity) factor is botulinum toxin, which is one of the most potent natural neurotoxins known. Based on the antigenic properties of the toxin, 8 serological types (A, B, Cα, Cβ, D, E, F, G) are distinguished, among which types A, B, E, and rarely F are the most common causes of human disease. A unique feature of C. Botulinum is its ability to sporulate. Upon entering anaerobic conditions with an optimal temperature (+28…+35 °C) and neutral pH (7.2-7.4), the spores germinate into vegetative forms within 30-40 minutes. These vegetative forms that produce botulinum toxin by multiplying in anaerobic conditions (e.g., in canned goods or the intestinal lumen).

The most recent case of infant botulism in the Russian Federation was registered in 2019. In the majority of cases, the onset of the disease is characterized by the entry of botulinum toxin into the gastrointestinal tract (GIT). The toxin then enters the bloodstream, crosses the blood-brain barrier (BBB), and affects the central nervous system (CNS). In infants of first half of life the toxin can be produced directly in the intestine following the ingestion of food contaminated with spores. This mechanism of infection is attributed to the immaturity of enzyme systems and protective factors, which are unable to eliminate the bacteria immediately.

Botulinum toxin selectively affects cholinergic synapses by being attached to the presynaptic membrane. The toxin enters the neuron via receptor-mediated endocytosis and specifically cleaves proteins of the SNARE complex (SNAP-25, syntaxin, or synaptobrevin, depending on the toxin type). These proteins are responsible for the exocytosis of acetylcholine-containing vesicles. This results in the interruption of neuromuscular transmission, leading to flaccid paralysis.

The clinical manifestation begins with non-specific symptoms (constipation, lethargy, hypotonia), progressing to bulbar syndrome (dysphagia, weak cry), ophthalmoplegia (ptosis, mydriasis), and descending flaccid paralysis. The most dangerous complication is respiratory failure due to paralysis of the respiratory muscles.

The «gold standard» for laboratory diagnosis is the mouse bioassay with neutralization using specific antitoxins (antiserum). The specimens (material) for analysis include the patient’s feces, vomitus, or blood serum, in which the toxin or the pathogen’s DNA (via PCR) is detected.

Conclusion

Clostridium botulinum is a highly specialized pathogen. Its virulence is determined by a unique combination of extreme resistance of spores to the environment and a potent neurotoxin produced by vegetative forms under anaerobic conditions. The pathogenesis of infant botulism serves as an example of the way in which the immaturity of the macroorganism’s defence systems (microbiocenosis, gastric secretion) can transform a microorganism that is conditionally pathogenic for adults into a deadly threat for an infant. The foundation of this prevention strategy lies in the provision of health education for parents, emphasizing a stringent prohibition on infant consumption of honey during their initial year of life and adherence to hygiene practices.

VOLOSHINOVA M.V., NOVITSKAYA O.A.

THE STATE OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT MICROFLORA AND LOCAL PROTECTIVE FACTORS IN RECURRENT LARYNGOTRACHEITIS IN INFANTS

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics, Propaedeutics of Childhood Diseases and Postgraduate Training

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

ВОЛОШИНОВА М.В., НОВИЦКАЯ О.А.

СОСТОЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И МЕСТНЫХ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ЛАРИНГОТРАХЕИТАХ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. Laryngotracheitis is an inflammatory disease affecting the larynx and trachea. This condition is frequently observed in infants (8–12%). Recurrent forms of the disease may indicate disorders in the microflora of the upper respiratory tract and local defense mechanisms. A study of the state of the microflora in the upper respiratory tract of young c infants hildren with recurrent laryngotracheitis shows that local protective factors significantly influence the development and progression of the disease. The research revealed that the balance of microbiota and immune system activity play a key role in predisposition to infection. The results emphasise the importance of taking a comprehensive approach to diagnosing and treating recurrent respiratory tract diseases in infants.

Keywords: microflora, upper respiratory tract, laryngotracheitis, local protective factors, infants.

Аннотация. Ларинготрахеит – воспалительное заболевание, затрагивающее гортань и трахею, часто встречающееся у детей (8–12%). Рецидивирующие формы заболевания могут указывать на нарушения в микрофлоре верхних дыхательных путей и местных защитных механизмах. Исследование состояния микрофлоры верхних дыхательных путей у детей раннего возраста с рецидивирующими ларинготрахеитами показывает значительное влияние местных факторов защиты на развитие и течение заболевания. Установлено, что баланс микробиоты и активность иммунных механизмов играют ключевую роль в предрасположенности к инфекциям. Результаты подчеркивают важность комплексного подхода к диагностике и лечению рецидивирующих заболеваний дыхательных путей у детей.

Ключевые слова: микрофлора, верхние дыхательные пути, ларинготрахеиты, местные факторы защиты, дети раннего возраста.

Objective: To investigate the microbiota of the upper respiratory tract and the condition of local defense factors in infants with recurrent laryngotracheitis.

Materials and Methods

A total of 46 infants diagnosed with recurrent laryngotracheitis were observed by the research team.

Results and Discussion

The research revealed the tendencies mentioned above.

The prevalence of recurrent cases of infants laryngotracheitis remains high (ranging 8-50%). One of the key aspects influencing the development and course of recurrent laryngotracheitis is the microflora state of the upper respiratory tract and local defense factors. The microflora of the upper respiratory tract and the status of local immunity play an important role in maintaining the respiratory system. The presence of normal microflora is an indication of the body's immunological protection of the mucous membranes of the respiratory tract. Several changes in the microflora composition are observed in infants diagnosed with recurrent laryngotracheitis, namely an increase in the number of pathogenic bacteria, including *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae* and *Moraxella catarrhalis.*

The revealed changes in local cellular immunity of the respiratory tract were characterized by an increase in neutrophil granulocytes up to 70.2 ± 2.3%; the average rate of macrophage destruction decreased slightly, however, the inhibition of neutrophil activity was observed.

The percentage of ciliated epithelial cells decreased up to 10.9 ± 2.5%. It is evident that the average rate of destruction of ciliated epithelium has increased significantly. The microbiological examination of the nasopharynx showed a high percentage of *hemolytic streptococci* (66%), followed by *Klebsiella* (33%) and *Escherichia coli* (20%). In 15% of infants, fungi from the *Candida* genus were detected.

Conclusion

Consequently, the high percentage of dysbiotic disorders and changes in nonspecific defense factors of the respiratory system revealed in this study necessitate further research into local defense mechanisms in infants with recurrent laryngotracheitis. This research underscores the necessity for a combined prescription of immunocorrective drugs and eubiotics.

VUGGU RISHITHA

IN SILICO IDENTIFICATION OF PUTATIVE G-QUADRUPLEX FORMING SEQUENCES IN THE HUMAN ESTROGEN RECEPTOR GENES ESR1 AND ESR2 IN THE CONTEXT OF GYNECOLOGICAL ONCOLOGY

Department of Biological Chemistry
Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus
Supervisor – PhD (Biol. Sci.), Associate Professor A.N. Koval

ВУГГУ РИШИТА

ИДЕНТИФИКАЦИЯ IN SILICO ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ, ОБРАЗУЮЩИХ G-КВАДРУПЛЕКСЫ, В ГЕНАХ РЕЦЕПТОРОВ ЭСТРОГЕНА ЧЕЛОВЕКА ESR1 И ESR2 В КОНТЕКСТЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ОНКОЛОГИИ

Кафедра биологической химии
Гомельского государственного медицинского университета, г. Гомель, Республика Беларусь
Научный руководитель – к.б.н., доцент А.Н. Коваль

Аннотация. В результате in silico анализа гена *ESR1* идентифицирована 1331 предполагаемая G-квадруплекс-образующая последовательность (PQS), преимущественно в интронных регионах. Анализ данных TCGA подтвердил значительное повышение экспрессии *ESR1* в ER+/PR+ опухолях молочной железы ($p<0,001$) по сравнению с нормальной тканью. Выявленные различия в экспрессии могут быть связаны с G4-ландшафтом гена.

Ключевые слова: G-квадруплексы, ESR1, рак молочной железы, TCGA, in silico анализ.

Abstract. In silico analysis of the *ESR1* gene identified 1,331 putative G-quadruplex forming sequences (PQS), predominantly in intronic regions. TCGA data analysis confirmed significantly elevated *ESR1* expression in ER+/PR+ breast tumors ($p<0.001$) compared to normal tissue. The observed expression differences may be associated with the gene's G4 landscape.

Keywords: G-quadruplexes, ESR1, breast cancer, TCGA, in silico analysis.

Breast cancer (BC) is classified into molecular subtypes based on receptor status, with luminal A and B tumors expressing estrogen receptor alpha (ERα), encoded by the ESR1 gene. Approximately 80% of BCs are hormone-dependent, relying on estrogen signaling for growth and survival. G-quadruplexes (G4) are four-stranded DNA structures that form in guanine-rich regions and act as epigenetic regulators, influencing gene expression by modulating transcription factor binding. Understanding the regulatory mechanisms controlling ESR1 expression is crucial for developing new therapeutic strategies.

Objective: To perform an integrated in silico analysis of the human *ESR1* gene by: (1) identifying putative G-quadruplex forming sequences (PQS), and (2) analyzing its expression patterns across different breast cancer subtypes using public genomic data.

Materials and Methods

The complete genomic sequence of *ESR1* (Gene ID: 2099) was retrieved from NCBI Datasets and analyzed using G4IPDB for PQS detection on both strands. RNA-Seq data for breast invasive carcinoma (BRCA) were obtained from TCGA. Samples were categorized into normal breast tissue (n=113), ER+/PR+

BC (n=566), and other BC subtypes (n=281). Expression levels were compared using Student's t-test ($p<0.001$).

Results and Discussion

G4IPDB analysis identified 1,331 PQS in *ESR1*: 678 on the sense strand and 653 on the antisense strand. Multiple sequences showed exceptionally high stability (cG/cC >100 or "INF"), predominantly located in large intronic regions (Table 1). Intronic G4s are implicated in alternative splicing and may regulate *ESR1* transcript variants relevant to endocrine resistance.

TCGA analysis revealed significantly higher *ESR1* expression in ER+/PR+ BC ($p<0.001$) compared to normal tissue and other subtypes, while other BC subtypes (HER2+, TNBC) showed significantly lower expression than normal tissue ($p<0.001$). This confirms *ESR1*'s central role specifically in luminal tumors.

The differential expression may be partially explained by the G4 landscape. High *ESR1* expression in luminal tumors suggests an "open" chromatin configuration, potentially facilitated by G4-resolving helicases. Conversely, lower expression in TNBC could be associated with stable G4 formation acting as transcriptional roadblocks, aligning with previous work on G4s in apoptosis-regulating genes.

Conclusions

1. A total of 1,331 PQS were identified in *ESR1*, with multiple exceptionally stable sequences in intronic regions.
2. TCGA analysis confirmed significantly higher *ESR1* expression in ER+/PR+ BC compared to normal tissue and other subtypes.
3. The G4 landscape of *ESR1* may contribute to its differential expression across BC subtypes.
4. Identified G4 motifs represent potential therapeutic targets for hormone-resistant or TNBC subtypes.

GAVRISHKO O.P., MARKIN A.D., OKULOVA V.A.

ANEMIC SYNDROME IN PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES

Department of Foreign Languages
Professor V. V. Syrnev Department of Faculty Therapy and Occupational Pathology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisiors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, DSc, Associate Professor N.V. Fomina

ГАВРИШКО О.П., МАРКИН А.Д., ОКУЛОВА В.А.

АНЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Кафедра иностранных языков
Кафедра факультетской терапии и профпатологии имени профессора В. В. Сырнева

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, д.м.н., доцент Н.В. Фомина

Abstract. Rheumatic diseases are often accompanied by changes in the circulatory system, including anemia. According to various studies, the incidence of anemia among patients with rheumatoid arthritis can exceed 50%.

The causes of anemia can be varied: chronic inflammation (inflammatory mediators such as cytokines can suppress myelopoiesis and impair iron metabolism); iron deficiency caused by inflammation, bone marrow hypoplasia, or frequent bleeding associated with the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs); impaired vitamin absorption; and certain medications, such as methotrexate, which have a toxic effect on the bone marrow.

Anemia not only impairs the quality of patients' life but also adversely affects the course of the rheumatic disease.

Keywords: anemia, rheumatic diseases, chronic inflammation.

Аннотация. Ревматические заболевания часто сопровождаются изменениями в кровеносной системе, включая анемический синдром. По данным различных исследований, уровень анемии среди пациентов с ревматоидным артритом может превышать 50%.

Причины анемии могут быть разнообразными: хроническое воспаление (воспалительные медиаторы, такие как цитокины, могут подавлять процесс миелопоэза и нарушать обмен железа); недостаток железа, который вызван воспалением, гипоплазией костного мозга или частыми кровотечениями, связанными с приемом нестероидных противовоспалительных средств (НПВС); нарушение усвоения витаминов и некоторые препараты, такие как метотрексат, оказывающие токсическое воздействие на костный мозг.

Анемия не только ухудшает качество жизни пациентов, но и неблагоприятно влияет на течение ревматического заболевания.

Ключевые слова: анемия, ревматические заболевания, хроническое воспаление.

Objective: To study the relationship of anemic syndrome with indicators of inflammatory activity in patients with rheumatic diseases.

Materials and Methods

The study involved collecting medical records from patients treated in the rheumatology department of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital. Ninety-four medical records of patients aged 21 to 72 years with rheumatological diseases (rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, systemic scleroderma, etc.) were analyzed. Laboratory data from complete blood counts and biochemical blood tests (C-reactive protein) were assessed.

Statistical data processing was performed using STATISTICA 10. Quantitative data were tested for normal distribution. Quantitative variables were presented as Me [25; 75], using the Mann-Whitney and Spearman tests. Results were considered significant at a difference level of $p < 0.05$.

Results and Discussion

A total of 94 patients were examined; anemia was observed in 39 patients (41.4%). Among them – 33 women (85%) and 6 men (15%) aged 23 to 72 years (mean age 54 years). The number of patients with microcytic hypochromic anemia was 12 (30.7%), normochromic normocytic anemia was observed in 23 patients (59%), macrocytic hyperchromic anemia was observed in 1 patient (2.6%), normocytic hypochromic anemia was observed in 2 patients (5.1%), and normocytic hyperchromic anemia was observed in 1 patient (2.6%).

The hemoglobin level in patients with anemia was Me 111 g/l [101;116], and without anemia – Me 136 g/l [129;147].

In the group of patients with anemia, a significantly higher C-reactive protein was observed – Me 6.8 [1.5; 25.5] compared to the group of patients without anemia – Me 2.9 [1.1; 8.5] (p=0.001).

ESR (erythrocyte sedimentation rate) values were significantly higher in the group of patients with anemia – Me 28 [18; 59] compared to the group of patients without anemia – Me 12 [4; 21] (p=0.001).

A statistically significant strong negative correlation was found between ESR and hemoglobin concentration (r=-0.55, p=0.000), and a moderate strength correlation was found between ESR and the red blood cell count (r=-0.36, p=0.0004). There were no statistically significant relationships between CRP (C-reactive protein) levels and hemoglobin concentrations (r=-0.15, p=0.152).

Conclusion

Anemic syndrome was detected in 41.4% patients with rheumatic diseases. Women accounted for 85% of the anemic group. Anemia of chronic disease (normochromic-normocytic anemia) was observed in 59% cases, iron deficiency anemia (microcytic-hypochromic anemia) was observed in 30.7% patients, macrocytic hyperchromic anemia, likely due to folate deficiency, was observed in one patient, and other three patients had other combinations (one patient with normocytic hyperchromic anemia, two patients with normocytic-hypochromic anemia).

The anemic group had significantly higher C-reactive protein and ESR levels compared to the non-anemic group. Furthermore, ESR levels in the anemic group negatively correlated with hemoglobin and red blood cell concentrations.

DUKOVA Z.I., GRIGORIEVA A.E

THE EFFECT OF PHYSICAL AND MENTAL STRESS ON TASTE SENSITIVITY IN STUDENTS

Department of Foreign Languages
Professor N. A. Barbarash Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo.
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, DSc, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

ДЮКОВА З.И., ГРИГОРЬЕВА А.Е.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ВКУСОВУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ У СТУДЕНТОВ

Кафедра иностранных языков
Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н. А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
д.м.н., доцент Д.Ю. Кувшинов

Abstract. This article is devoted to the study of the influence of physical and mental load on taste sensitivity in students. The paper examines how intensive physical activity and cognitive stress affect the functioning of taste receptors and the perception of basic tastes. Experimental and theoretical data are presented, demonstrating changes in taste thresholds under conditions of fatigue and psycho-emotional strain. The physiological mechanisms underlying these changes are analyzed, including the role of the nervous system, metabolic processes, and hormonal regulation. Special attention is paid to the combined effect of physical and mental stress on eating behavior and food preferences among students. The study also discusses potential consequences of altered taste sensitivity for nutritional balance and suggests possible approaches to its correction.

Keywords: taste sensitivity, physical load, mental load, students, receptors, fatigue, eating behavior, nervous system.

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию влияния физической и умственной нагрузки на вкусовую чувствительность у студентов. Рассматривается, каким образом интенсивная физическая активность и когнитивное напряжение воздействуют на функционирование вкусовых рецепторов и восприятие основных вкусов. Приводятся экспериментальные и теоретические данные, свидетельствующие об изменении порогов вкусовой чувствительности в условиях утомления и психоэмоционального напряжения. Анализируются физиологические механизмы данных изменений, включая роль нервной системы, обменных процессов и гормональной регуляции. Особое внимание уделяется совокупному влиянию физических и умственных нагрузок на пищевое поведение и предпочтения студентов. Также рассматриваются возможные

последствия изменения вкусовой чувствительности для рациона питания и предлагаются пути их коррекции.

Ключевые слова: вкусовая чувствительность, физическая нагрузка, умственная нагрузка, студенты, рецепторы, утомление, пищевое поведение, нервная система.

Objective: To study the effect of physical and mental stress on taste sensitivity in students and to identify the mechanisms of changes in taste perception under conditions of fatigue and psycho-emotional stress.

Material and Methods

As part of the study, a Google survey was conducted among boys and girls aged 18-25 (... people participated in the survey), and a literature search was conducted for keywords reflecting the main areas of study of taste sensations and stress reactions (“mental stress and taste sensitivity”, “neurophysiology of taste”, “eating behavior in students”).

Results and Discussion

The results of the study can be divided into the following points:

1. **Load characteristics**

Students live in a high intellectual intensity mode: 95% experience it daily or several times a week.

The level of physical activity is lower — 40% exercise regularly, while 25% practically do not exercise.

2. **The effect of stress on taste perception**

More than half of the respondents (55%) consciously notice changes in taste sensations after exercise.

Physical activity has a more pronounced effect on taste enhancement: in 60% of students, the taste of food after training becomes more vivid.

Mental stress also enhances taste in 40% of respondents, but a significant part (45%) does not notice the changes.

3. **Stress and appetite**

Unlike normal exercise, stress more often leads to a weakening of taste sensations (40% of responses).

Food preferences: After physical activity, the majority (55%) develop an appetite for any food, but 30% report a specific craving for sweets.

4. **Recovery**

In the majority of students who notice changes (35%), taste sensitivity returns to normal within 30-60 minutes after exercise. About 45% of respondents do not record the moment of recovery, as the changes pass unnoticed for them.

The study confirms the hypothesis that physical and mental stress affect sensory perception. At the same time, physical activity often serves as a trigger for taste aggravation, while stress and mental fatigue can dull the sensitivity of the receptors.

Conclusion

The conducted research allowed us to establish that physical and mental stress have a significant impact on the taste sensitivity of students. The data obtained confirm the hypothesis that different types of stress have different effects on the sensory perception of taste.

An analysis of the survey results showed that physical activity in most cases leads to increased taste sensations, which is probably due to the activation of metabolic processes, increased energy needs of the body and changes in the functioning of receptor systems. At the same time, mental stress and especially psycho-emotional stress more often contribute to a decrease in taste sensitivity.

The practical significance of the work lies in the possibility of using the results obtained to develop recommendations on rational nutrition and stress management among students. The study highlights the importance of taking into account the level of physical and mental stress when assessing taste sensitivity and organizing a healthy lifestyle for students.

DERYUSHEVA K.S., GOREVAYA L.S.

ARTIFICIAL GRAVITY IN THE CLINIC: PHYSIOLOGICAL FOUNDATIONS OF USING AN ANTI-GRAVITY TREADMILL IN REHABILITATION AFTER HYPODYNAMIA

Department of Foreign Languages
Professor N.A. Barbarash Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, DSc, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

ДЕРЮШЕВА К. С., ГОРЕВАЯ Л. С.

ИСКУССТВЕННАЯ ГРАВИТАЦИЯ В КЛИНИКЕ: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИГРАВИТАЦИОННОЙ ДОРОЖКИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ГИПОДИНАМИИ

Кафедра иностранных языков
Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н.А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
д.м.н., доцент Д.Ю. Кувшинов

Abstract. This article examines the physiological mechanisms behind the use of antigravity treadmills in clinical rehabilitation. It focuses on the impact of reduced gravitational load on the recovery of the musculoskeletal system after physical inactivity.

Keywords: artificial gravity, anti-gravity treadmill, hypodynamia, rehabilitation, musculoskeletal system, AlterG.

Аннотация. В статье рассмотрены физиологические механизмы применения антигравитационных дорожек в клинической реабилитации. В центре внимания — влияние сниженной гравитационной нагрузки на восстановление опорно-двигательной системы после гиподинамии.

Ключевые слова: искусственная гравитация, антигравитационная дорожка, гиподинамия, реабилитация, опорно-двигательный аппарат, AlterG.

Objective: To evaluate the physiological mechanisms underlying the effects of antigravity treadmill training on the musculoskeletal system during physical inactivity.

Materials and Methods

This study involved an analysis of literature, scientific articles, and clinical guidelines on the use of artificial gravity technologies in rehabilitation. The search was conducted in PubMed, Web of Science, CyberLeninka, and eLibrary using relevant keywords.

Results and Discussion

The technology underlying AlterG was initially used to train NASA astronauts during long-duration spaceflights. The necessity of artificial gravity loading was explained by the development of muscle atrophy, bone demineralization, and reduced weight-bearing capacity of the lower extremities following prolonged exposure to microgravity. The principle was subsequently adapted for clinical use, and the technology began to be employed for gradual reduction of gravitational load on Earth.

An antigravity treadmill is a rehabilitation device that utilizes differential air pressure technology to reduce the load on the musculoskeletal system during walking or running. The patient stands on the running belt, while the lower body (up to the waist) is enclosed in a sealed chamber into which a compressor pumps air. The pressure differential between the chamber and the surrounding environment generates a lifting force, thereby reducing the effective load on the lower extremities. The level of weight support is adjustable from 0 to 80% in 1% increments.

Antigravity treadmills are used to prevent complications associated with physical inactivity and to restore motor function. These devices are particularly valuable in cases where early mobilization is impeded by pain, limited mobility, or risk of injury.

The use of an antigravity treadmill reduces load on the joints and spine, maintains muscle tone, prevents muscle atrophy, and stimulates adaptive changes through gradual load progression as the patient recovers. The device preserves physiological movement patterns even with significant weight reduction, which facilitates restoration of motor control, improves coordination, and reduces the risk of falls. Furthermore, this method allows for gradual adaptation to vertical loading and dynamic efforts, while also training the muscle pump—the

mechanism by which muscle contractions promote venous return, thereby improving hemodynamics and reducing the risk of orthostatic intolerance. A significant advantage is pain reduction due to decreased mechanical stress on joints and muscles, enabling more effective and regular exercise.

Conclusion

The physiological advantage of this method lies in the fact that, unlike complete unloading, the antigravity treadmill preserves natural movement biomechanics and afferent input from muscle spindles and Golgi tendon organs. Even with reduced weight-bearing load, the activation of antigravity muscles is maintained, which helps prevent denervation-atrophic changes and promotes the restoration of motor patterns.

DOSTOREVA A.A.

PERIODIC DISEASE IN PEDIATRIC PRACTICE: A CLINICAL CASE

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics and Propaedeutics of Children's Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

ДОСТОРЕВА А.А.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. Familial Mediterranean fever familial mediterranean fever is an orphan autoinflammatory disease. Its diagnosis in non-endemic regions is challenging and often delayed. The following case study is presented in the study: a 15-year-old female patient with disease onset manifesting as syncopal episodes, followed by the subsequent appearance of the classic triad (febrile fever, abdominal syndrome, arthralgias). The research describes a detailed diagnostic process, spanning over 1.5 years, which involved ruling out various potential etiologies, including neurological, surgical, infectious, and oncological pathologies, as well as the ineffectiveness of standard therapeutic interventions. The key factor in verifying the diagnosis was a colchicine test. The case demonstrates the importance of including fever familial mediterranean in the differential diagnosis of recurrent fevers and serositis in children, as well as the high diagnostic value of the colchicine test in the presence of negative genetic data.

*Keywords***:** familial Mediterranean fever, periodic disease, colchicine, autoinflammatory diseases, pediatrics, clinical case, orphan diseases.

Аннотация. Семейная средиземноморская лихорадка относится к группе орфанных аутовоспалительных заболеваний. Диагностика данного заболевания в неэндемичных регионах представляет сложности и нередко осуществляется с задержкой. В статье представлен клинический случай: пациентка 15 лет с дебютом заболевания в виде синкопальных состояний с последующим появлением классической триады (фебрильная лихорадка, абдоминальный синдром, артралгии). Описан развернутый диагностический поиск, продолжавшийся более 1,5 лет, включавший исключение различных этиологий (неврологической, хирургической, инфекционной, онкологической патологии), а также неэффективность стандартной терапии. Ключевым фактором верификации диагноза стала проба с колхицином. Случай демонстрирует значимость включения семейной средиземноморской лихорадки в дифференциально-диагностический поиск при рецидивирующих лихорадках и серозитах у детей, а также высокую диагностическую ценность пробы с колхицином при отрицательных генетических данных.

Ключевые слова: семейная средиземноморская лихорадка, периодическая болезнь, колхицин, аутовоспалительные заболевания, педиатрия, клинический случай, орфанные заболевания.

Familial Mediterranean fever (also known as periodic disease, Armenian disease, Reimann’s disease) is a genetically determined disorder belonging to the group of hereditary autoinflammatory syndromes. It is characterized by recurrent episodes of fever and serositis (peritonitis, pleuritis, arthritis). The etiology of the disease is linked to mutations in the mediterranean fever gene, which encodes the protein pyrin, This protein plays a pivotal role in the regulation of the inflammatory response.

The highest prevalence of FMF has been observed among specific ethnic groups, including Armenians, Turks, Sephardic Jews, and Arabs. In populations not considered to be at high risk, the disease manifests less frequently and is often diagnosed with significant delay. The most severe complication of untreated FMF is secondary AA amyloidosis, primarily affecting the kidneys, leading to chronic renal failure. The prevailing therapeutic approach, aimed at averting attacks and preventing the progression to amyloidosis, involves the lifelong administration of colchicine.

Objective: To examine and demonstrate the difficulties in the differential diagnosis of FMF in an adolescent outside an endemic region; to show the decisive role of the colchicine test in verifying the diagnosis.

Clinical Case Description

Patient: Female patient A., 15 years old. *Socio-demographic data:* Resides in Kemerovo, Russian ethnicity, attending school.

Complaints (at the time of initial presentation to the pediatrician in 2023): Periodic rises in body temperature to 39-40°C, occurring once every 2-3 weeks, lasting from 2 hours to 5 days; intense abdominal pain resembling "acute abdomen" occurring in conjunction with the fever; joint pain (knees, ankles) during the attack; profound weakness during febrile periods; lack of effect from antipyretics and antibiotics.

History of present illness: The onset of the disease was in September 2023, presented with syncopal episodes devoid of convulsive manifestations. These episodes were initially interpreted by neurologists as transient cerebrovascular accidents. As of October 2023, the aforementioned fever and pain manifested. The episodes of abdominal pain simulated the picture of an acute abdomen, leading to diagnostic laparoscopy (21/10/24) and subsequent appendectomy (09/01/25). The administration of antibacterial and anti-inflammatory therapy proved to be ineffective.

By March 2025, the symptoms intensified, accompanied by generalized lymphadenopathy and periodic facial rashes. An extensive workup was conducted to rule out infectious (Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, pseudotuberculosis), oncological (lymphoproliferative diseases), and rheumatological (systemic juvenile idiopathic arthritis) pathologies. Genetic test with an autoinflammatory disease panel revealed no mutations.

Pivotal Diagnostic Stage: Between 26/08 and 20/10/2024, a colchicine test (Colchicum-Dispert) was performed at a dose of 1 mg/day. It was observed that, during the administration there was a complete normalisation of temperature and a resolution of pain syndromes. A temporary reduction in dosage to 0.5 mg/day (due to an exacerbation of Gastroesophageal Reflux Disease) led to a recurrence of symptoms, thereby confirming the dose-dependent effect.

Objective Examination Findings (during colchicine therapy at the time of case supervision):

The condition of the patient is satisfactory. The skin is clear. Palpable lymph nodes were not detected. The joints exhibit no external changes and are painless. Vesicular breathing is present. Cardiac auscultation reveals clear, rhythmic heart sounds. The abdomen is soft and painless. Physiological functions are within the normal range.

Results of Additional Investigations (key findings):

Geneticist: The "Autoinflammatory Syndromes" panel did not reveal any pathogenic mutations.

Rheumatologist: Colchicine test recommended; based on its results, the diagnosis of FMF was confirmed.

Immunologist: Transient T-cell immunodeficiency state.

Hematologist (12/04/25): Mild iron deficiency anemia.

Ultrasound of abdominal organs (29/01/25): Moderate diffuse changes in the liver and pancreas.

Clinical Diagnosis:

Primary disease: Periodic disease (Familial Mediterranean fever), mixed form (abdominal, articular syndromes), without amyloidosis (E85.0). Diagnosis confirmed by positive colchicine test.

Concomitant diseases: Mild iron deficiency anemia. Gastroesophageal reflux disease, remission stage.

Complications: Cold urticaria.

Treatment and Follow-up: Lifelong baseline therapy with colchicine (Colchicum-Dispert) at a dose of 1 mg per day was prescribed, along with monthly monitoring of complete blood counts, urinalyses and biochemical parameters (ALT, AST and creatinine). A table 5 diet was recommended by rheumatologist and paediatrician.

Results and Discussion

This clinical case illustrates the common challenges associated with diagnosing FMF in non-endemic regions. A lack of awareness of autoinflammatory diseases meant that the initial syncopal episodes were mistakenly interpreted as a neurological pathology. The abdominal syndrome mimicked an “acute abdomen”, resulting in unnecessary surgical intervention, a common issue for these patients.

A broad differential diagnostic search was necessary, encompassing infectious, oncological and rheumatological diseases, but it yielded no results. A negative genetic test result did not rule out the diagnosis, since it is known that mutations in the mediterranean fever gene may not be detected by standard methods in 10-20% of patients with a typical clinical picture.

In this situation, the colchicine test played a decisive role. A positive response to colchicine therapy served not only as a therapeutic but also as a powerful diagnostic criterion, particularly in cases with negative or inconclusive genetic data. The dose-dependent effect (relapse upon dose reduction) definitively confirmed the accuracy of the diagnosis.

Conclusion

This case demonstrates that the accurate interpretation of the clinical picture and the evaluation of the response to pathogenetic therapy are more crucial for the diagnosis of FMF than the identification of specific mutations. The clinical observation presented here demonstrates the importance of including FMF in the differential diagnosis for children with recurrent fever of unknown origin and serositis, even in the absence of a characteristic ethnic background and with negative genetic findings. The performance of a colchicine test is a safe and highly informative method for verifying the diagnosis in complex cases. The timely initiation of lifelong colchicine therapy has been demonstrated to allow for complete disease control and to prevent the development of fatal amyloidosis.

DOCHKINA I.S., EGOROVA T.I.

THE IMPACT OF RATIONAL NUTRITION ON STUDENTS' COGNITIVE ABILITIES

Department of Foreign Languages,
Professor A. D. Tkachev Department of Public Health, Organization and Economics of Healthcare
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, PhD T.N. Korbanova

ДОЧКИНА И.С., ЕГОРОВА Т.И.

ВЛИЯНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ

Кафедра иностранных языков,
Кафедра общественного здоровья, организации и экономики здравоохранения имени профессора А. Д. Ткачева
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная, к.м.н. Т.Н. Корбанова

Abstract. The purpose of our research is to study the need for rational nutrition among medical university students as an important indicator of health and well-being, as well as to assess the level of cognitive abilities depending on the characteristics of rational nutrition.

Keywords: rational nutrition, food, health, principles of nutrition.

Аннотация. Целью нашего исследования является изучение необходимости рационального питания у студентов медицинских вузов как важный фактор показателя здоровья и самочувствия, а также оценка уровня когнитивных способностей в зависимости от особенностей рационального питания.

Ключевые слова: рациональное питание, пища, здоровье, принципы питания.

Nutrition is one of the key issues of nowadays medicine. In recent years, there has been an imbalance in the diet: a lack of proteins, vitamins and fresh vegetables with an excess of fast carbohydrates and fats that leads to protein and energy deficiency and the risk of developing chronic diseases (atherosclerosis, obesity, diabetes, etc.). This is especially important for students: studies show that a balanced diet has a positive effect on cognitive functions and promotes better academic performance. Regular consumption of fruits and vegetables is associated with higher grades and less learning difficulties.

Objective: To study the nature of nutrition on the students' health, the principles of rational nutrition (RN) and the impact on cognitive abilities.

Materials and Methods

An interactive anonymous survey of the 1st – 4th year students of the Kemerovo State Medical University (KemSMU) was conducted using the Yandex Forms platform, which was attended by 135 students aged 18 to 30 years of various years of studies and faculties. The questionnaire contained 45 questions, the purpose of which was to establish whether students knew about rational nutrition, how well they managed to follow proper nutrition, nutrition features outside and during the educational process, as well as to analyze the relationship between rational nutrition and students' health.

Results

The indicators of the survey and the subjective assessment of students' health condition were evidently different depending on when the survey was conducted: during the academic year or during the holidays. During the summer holidays, 45.6% respondents noted compliance with all the principles of RN, 34.5% – adhered to the rules of RN most of the time, and the remaining 19.9% participants could not organize their meals properly. In the first months of the academic year, the picture changed dramatically: only 12.3% students were able to adhere to the rules on a daily basis, 41.9% – violated the rules occasionally, and 45.8% – completely abandoned proper nutrition.

The most important aspect is the diet. In the summer, 76.8% students took 3–4 meals a day, which corresponded to the recommended standards. A small number (15%) chose 5–6 meals a day, while 8.2% – took food only 1–2 times a day. During their studies, the frequency of meals decreased significantly: 55.7% students had 1–2 meals a day, 33.1% – 3–4 times, and only 11.2% could afford 5–6 meals. According to the results of the nutrition survey, it should be noted that students' meals are stretched throughout the day and do not have strict time limits due to an unstable schedule.

When assessing the frequency of consumption of certain foods, it was revealed that the vast majority of students (93%) included meat in their diet. However, the degree of regularity of its consumption varied: 61% students consumed meat daily that confirmed the significant proportion of animal proteins in their diet. However, 32% students were limited to eating meat every 2–3 days. Only 27% students included fresh vegetables in their diet three times a week, and 33% – added fruits with the same frequency. Such low rates indicate problems with diet planning and a lack of knowledge about the benefits of the plant component in the diet. It is interesting to note that many students took ready-made vitamin complexes, especially in the autumn period to make up for the lack of nutrients caused by an unbalanced diet. The summer period is characterized by significant changes in the students' eating habits. So, 86% students included fruits and vegetables in their diet daily, while only 24% students consumed meat every 3 days, and 31% – did it even less often. There were also noticeable changes in attitudes towards fast food. While 47% students admitted to eating fast food every day during their studies, this figure dropped to 7.6% in summer. The data obtained

allow us to conclude that there is an imbalance in the diet of students that creates potential risks for their physical and cognitive health.

In a study of cognitive functions, it was found that those who adhered to RN showed 15% higher results in memory and concentration tests compared to those who did not follow their diet. Students who regularly consumed balanced meals were, on average, 20% faster at completing tasks that required analytical thinking. About 70% of them noted an improvement in mental performance after switching to a rational diet. Of the total, 85% students stated that they had difficulty concentrating with a lack of balanced nutrition, while among those who adhered to RN; this figure was only 45%. The study also found that students, who consumed sufficient amounts of vitamins and minerals, in particular B vitamins and omega-3 fatty acids, showed 25% higher results in creative thinking tests. In addition, it was found that students who regularly skipped breakfast were 1.5 times more likely to experience memory and concentration problems during the school day compared to those who had breakfast regularly.

Conclusion

Thus, the nutrition of students has a direct impact on their cognitive functions and academic performance. High academic workload and irregular eating patterns often lead to non-compliance with the principles of rational nutrition that increases the risk of developing diseases and reduces mental performance. Scientific evidence confirms a correlation between the quality of nutrition and the level of cognitive abilities. A balanced diet helps improve memory, concentration, and overall mental efficiency that is especially important in conditions of intense learning and stress.

EGOROVA T.I.

INVESTIGATION OF *VDR* AND *GC* GENE POLYMORPHISMS IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Department of Foreign Languages,
Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, DSc, Associate Professor M.B. Lavryashina

ЕГОРОВА Т.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ *VDR* И *GC* У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Кафедра иностранных языков
Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная, д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

Abstract. Immunogenetic and epidemiological studies have shown that serum vitamin D levels can be considered a risk factor, as well as a significant predictor of various phenotypes of multiple sclerosis. Considering the role of vitamin D in the pathogenesis and development of this disease, it is important to explore vitamin D-mediated mechanisms. These mechanisms include the vitamin D-binding protein (DBP) that is encoded by the *GC* gene, and the gene for the vitamin D receptor (VDR). The aim of this study was to investigate the prevalence of six SNPs in the *VDR* and *GC* genes among patients with multiple sclerosis (MS, n=145) and in the control group (CG, n=96). DNA isolated from blood samples was genotyped using PCR real-time. The occurrence and diversity of SNPs studied are discussed. The study identified 22 SNP combinations in the control group and 15 – in the MS patient group. The most common variant among MS patients was GCCCGC. Two variants (GCCCGA and GCCCAC) were identified that occurred in both groups but with different incidence. These findings support the association of vitamin D-related genes with the development of multiple sclerosis.

Keywords: multiple sclerosis; genes; vitamin D; *VDR; GC;* SNP-polymorphism.

Аннотация. Иммуногенетические и эпидемиологические исследования показали, что уровень витамина D в сыворотке крови можно рассматривать как фактор риска, а также как значимый предиктор различных фенотипов рассеянного склероза. Учитывая роль витамина D в развитии данного заболевания и его прогрессировании, целесообразно изучить витамин D-опосредованные механизмы. Таковыми являются белок, связывающий витамин D (DBP), кодируемый геном *GC* и ген рецептора витамина D (VDR, vitamin D receptor). Целью данного исследования стало изучение распространенности шести SNP в генах *VDR* и *GC* у пациентов с рассеянным склерозом (РС, n=145) и в контрольной группе (ПК, n=96). ДНК, полученная из образцов крови, была генотипирована с использованием метода ПЦР в режиме реального времени. Обсуждаются частота и разнообразие исследуемых SNP. Исследование выявило 22 комбинации SNP в контрольной группе и 15 — в группе пациентов с РС. Наиболее распространенным среди больных РС оказался вариант GCCCGC. Выявлены два варианта (GCCCGA и GCCCAC), встречающиеся в обеих группах, но с различной частотой. Полученные данные подтверждают взаимосвязь генов системы витамина D с развитием рассеянного склероза.

Ключевые слова: рассеянный склероз; гены; витамин D; *VDR*; *GC*; SNP-полиморфизм.

Multiple sclerosis (MS) is a multifactor neuroregenerative autoimmune disease of the central nervous system that forms demyelination pockets in white and gray matter of the brain and spinal cord, leading to gradual disability (McGinley M.P., Goldschmidt C.H. et al., 2021). Most of the genetic risk factors

identified to date encode some components of the immune system. As a result of the penetration of immune cells through the haematoencephalitic barrier, brain cells and tissue are damaged that subsequently leads to signal miscommunication between neurons (Agliardi C., Guerini F.R., 2023). Vitamin D deficiency is considered a possible pathogen factor in relation to high morbidity at low-insolation latitudes. Vitamin D affects the functions of immunocompetent cells, and also has antiproliferative and antiangiogenic anti-inflammatory activity (Cantorna M.T., Yu S. et al., 2008). Genes associated with intracellular signaling pathways in the system and vitamin D metabolism include the vitamin D receptor (VDR) gene, as well as the protein that binds vitamin D (VDBP/DBP) (Imani D., Razi B. et al., 2019). This protein is encoded by the gene GC and it activates the cells that are directly involved in the immune system, so it is closely related to the MS pathology (Albiñana C., Zhu Z. et al., 2024; Agliardi C., Guerini F.R., 2023). VDR is the factor of cell proliferation, differentiation and immunomodulation, whose expression in immune cells, as well as the ability of the latter to metabolize the active form of vitamin D, indicates the role of VDR in the immune system (Salimgareyeva M. H., Sadovnikov S. V. et al., 2014). According to the latest data (Daryabor G, Gholijani N, Kahmini FR., 2023), since both *DBP* and *VDR* are involved in autoimmunity processes, polymorphisms in these genes may be key risk factors for autoimmune diseases. However, the precise mechanisms of these constituents' involvement in the pathogenesis of autoimmune diseases remain largely unexplored for several reasons.

Objective: To study the prevalence of six SNPs (rs1544410, rs2228570, rs3847987, rs4588, rs7041, rs3755967) in *GC* and *VDR* and their complexes in patients with MS.

Materials and Methods

A total of 145 patients with MS (Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia) were examined. A population control group (n=96, residents of Kemerovo) was used as a comparison group. The Russian population of the region was invited to take part in the study. DNA was isolated from blood samples using phenol-chloroform extraction; genotyping was performed by real-time PCR (polymerase chain reaction) using the SNP 6 panel: *VDR* (rs1544410, rs2228570, rs3847987) and *GC* (rs4588, rs7041, rs3755967). The genotyping results calculated the genomic, allelic frequencies according to a standard analysis procedure using Statictica and SNPStats software resources. The study was carried out in accordance with the Helsinki Declaration under the supervision of the local ethics committee of the Kemerovo State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation.

Results and Discussion

The SNP panel selected six SNPs: three – in the *VDR* gene (rs1544410, rs2228570, rs3847987) and three – in the *GC* gene (rs4588, rs7041, rs3755967). The study identified 22 combinations of single nucleotide polymorphisms in the *VDR* and *GC* genes in the control group, while 15 variants were found in the group

of patients with MS. The most common option among patients with MS was GCCCGC, while it ranked second in the control group. The control group was characterized by the TATCGC variant that was in the third place in the MS group. Two variants were also identified that occurred at different frequencies: the GCCCGA variant was observed in the control group with a frequency of about 1%, whereas it occurred in the MS group with 5%. The GCCCAC variant was twice as common in the control group (more than 14%) compared to the MS group (7%).

Conclusion

The results of the study indicate that there are differences in the complexes of polymorphisms of *VDR* and *GC* genes between patient groups with MS and population control that may indicate a relationship between the genes of the vitamin D system and the manifestation and development of MS.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest. The material was prepared with funds from the Russian Science Foundation grant No. 22-25-20209, https://rscf.ru/project/22-25-20209 and the Ministry of Science and Higher Education of Kuzbass.

EGOROVA T.I.

GENDER-SPECIFIC POLYMORPHISMS OF THE *VDR* AND *NFKB* GENES IN A COHORT OF PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Department of Foreign Languages
Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, DSc, Associate Professor M.B. Lavryashina

ЕГОРОВА Т.И.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ *VDR* и *NFKB* В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Кафедра иностранных языков
Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная, д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

Abstract. The aim of this study was to compare analysis of four SNPs in the *VDR* and *NFKB1* genes among men and women with multiple sclerosis (MS, n=162). DNA was genotyped using real-time PCR (polymerase chain reaction). The frequency and diversity of the SNPs studied are discussed. The study revealed

some differences in the polymorphisms of the *VDR* genes in rs1544410, rs2228570 between the male and female population groups.

Keywords: multiple sclerosis, genes, vitamin D, *VDR*, inflammation, *NFKB1*, SNP-polymorphism.

Аннотация. Целью данного исследования стал сравнительный анализ четырех SNP в генах *VDR* и *NFKB1* у мужчин и женщин с рассеянным склерозом (РС, n=162). ДНК была генотипирована с использованием метода ПЦР в режиме реального времени. Обсуждаются частота и разнообразие исследуемых SNP. Исследование выявило наличие некоторых различий в изученных полиморфизмах генов *VDR* в rs1544410, rs2228570 между группами мужского и женского населения.

Ключевые слова: рассеянный склероз, гены, витамин D, *VDR*, воспаление, *NFKB1*, SNP-полиморфизм.

Multiple sclerosis (MS) is a multifactor neurodegenerative autoimmune disease of the central nervous system (McGinley M.P. et al., 2021). The ratio of female to male patients varies from 1.5 to 2.5. Two key intracellular signaling pathways are considered critical for developing inflammatory processes in MS: the VDR pathway and NF-κB. The VDR pathway provides vitamin D signaling and regulates gene expression associated with the immune system (Albiñana C., 2024; Cantorna M.T., Yu S., Bruce D., 2008). NF-κB is a family of proteins that regulate the immune response, including inflammation. In the context of MS, NF-κB activation promotes the production of proinflammatory cytokines and chemokines that lead to infiltration of immune cells into the brain and spinal cord. The polymorphism of the *NFKB1*gene may alter its activity and thus affect the function of immune cells (Sun X.F., Zhang H., 2007).

Objective: To conduct a comparative analysis of four SNPs (rs1544410, rs2228570, rs3847987, rs28362491) in the *VDR* and *NFKB1*genes.

Materials and Methods

A total of 162 patients with MS (Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia) were examined. DNA was isolated from blood samples using phenol-chloroform extraction, genotyping was performed using real time PCR using the SNP 4 panel: *VDR*(rs1544410, rs2228570, rs3847987) and *NFKB1*(rs28362491). The genotyping results were used to calculate the genomic, allelic frequencies according to a standard analysis procedure using Statictica and SNPStats software resources. The study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration under the supervision of the local ethics committee of the KemSMU (Kemerovo State Medical University).

Results and Discussion

The SNP panel included four SNPs: three – in the *VDR* gene (rs1544410, rs2228570, rs3847987) and one – in the *NFKB1*gene (rs28362491). Some differences were observed in the studies between the male and female groups in

rs1544410 and rs2228570. Thus, in rs1544410 the frequency of the alternative T allele was 0.382 for men and 0.348 – for women.

The frequency of A allele at rs2228570 for men was 0.367 and for women – 0.470; the frequency of the G allele was 0.633 for men and 0.530 – for women. In both rs3847987 and rs28362491, there were no significant differences between the male and female groups.

Conclusion

The results indicate differences in the polymorphisms of the *VDR* genes studied in rs1544410, rs2228570 between male and female population groups, that can be explained, on the one hand, by the frequency of morbidity (women are likely to fall ill 3 times more often) and, correspondingly, a larger sample of female patients, and on the other hand, it may indicate certain combinations of mutant alleles in these genes in half of the female population that could potentially be a trigger for manifestation and development of MS.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest. The material was prepared with funds from the Russian Science Foundation grant No. 22-25-20209, https://rscf.ru/project/22-25-20209 and the Ministry of Science and Higher Education of Kuzbass.

ZHDAN E.A., MASLIKHINA V.A.

THE EFFECT OF THE COLOR SPECTRUM ON HUMAN SHORT-TERM MEMORY

Department of Foreign Languages
Professor N.A. Barbarash Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, DSc, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

ЖДАН Е.А., МАСЛИХИНА В.А.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОГО СПЕКТРА НА КРАТКОВРЕМЕННУЮ ПАМЯТЬ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра иностранных языков
Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н.А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
д.м.н., доцент Д.Ю. Кувшинов

Abstract. This study examined the influence of red, blue, and neutral (gray) color backgrounds on verbal and visuospatial short-term memory performance in 30 healthy volunteers aged 18–22 years. The red background significantly ($p<0.05$) increased verbal recall (10.8±1.2 out of 15 words), while the blue

background improved visuospatial accuracy (9.4±0.8 out of 10 points). These findings support the use of spectral coding to enhance cognitive performance in educational settings.

Keywords: short-term memory, color spectrum, cognitive load, neurophysiology, learning environment.

Аннотация. В работе изучено влияние красного, синего и нейтрального (серого) цветовых фонов на показатели вербальной и образной кратковременной памяти у 30 здоровых добровольцев (18–22 года). Установлено, что красный фон статистически значимо ($p<0,05$) увеличивает объем воспроизведения вербальной информации (10,8±1,2 слова из 15), тогда как синий фон улучшает точность пространственной памяти (9,4±0,8 балла из 10). Полученные данные обосновывают использование спектрального кодирования для оптимизации когнитивной деятельности в образовательном процессе.

Ключевые слова: кратковременная память, цветовой спектр, когнитивная нагрузка, нейрофизиология, образовательная среда.

Objective: To conduct a comparative analysis of the effects of color induction (red, blue, and gray backgrounds) on the productivity of short-term verbal and visuospatial memory.

Material and Methods

The study involved 30 students (aged 18–22 years) with no color vision deficiencies. The experiment consisted of three sessions with a 48hour interval. In each session, participants were presented with a list of 15 words and 5 geometric figures against one of the colored backgrounds. After a distraction task (30 s), the number of correctly recalled items was recorded. Statistical analysis was performed using Student’s ttest.

Results and Discussion

In the redbackground group, the mean number of recalled words was 10.8±1.2, which was significantly higher ($p<0.05$) than in the control group (7.4±1.1). The bluebackground group achieved the highest visuospatial accuracy – 9.4±0.8 out of 10 points, exceeding both the red (7.9±0.7) and control (6.6±0.9) groups. The lowest error rate was observed in the blue group (0.2±0.4).

Memory is a complex process involving encoding, storage, and retrieval. According to attentional resource theory, color acts as a "marker" of significance. Bright colors activate the amygdala, which enhances the consolidation of the memory trace through emotional reinforcement. The process of color perception begins in the retina, where photoreceptors—three types of cones (S, M, L)—are located, sensitive to short, medium, and long wavelengths. Signals are transmitted via the optic nerve to the lateral geniculate nucleus of the thalamus and then to the primary visual cortex (area V1). However, the influence of color is not limited to the visual analyzer. Through the retinohypothalamic tract, light affects the

hypothalamus, which regulates circadian rhythms and the release of hormones (melatonin, cortisol), which directly influences the level of wakefulness and the brain's readiness to process information. Long-Wavelength Light (Red): Lowers the excitability threshold of neurons, leading to increased muscle tone and heart rate. From a cognitive physiology perspective, this creates a state of "high alertness" (arousal), which narrows the focus of attention. Short-Wavelength Light (Blue): Modulates cognitive control by strengthening connections between thalamic structures and the prefrontal cortex. According to cognitive load theory (J. Sweller), excessive visual stimulation can block the transfer of information from short-term to long-term memory. Color Contrast: High contrast (e.g., black text on a yellow background) improves readability and initial perception, but can quickly deplete attentional resources. Color Harmony: Low-contrast combinations in the green color palette promote a state of "flow," which reduces cortisol levels, which has a beneficial effect on logical thinking and information synthesis. Memory consolidation is the process of stabilizing a memory trace after its initial acquisition. Color influences this process through the two following mechanisms: Attention – colored stimuli better capture involuntary attention (attentional capture), which makes the primary trace in the sensory register clearer; Emotional Tagging – colors that evoke a specific emotional response engage the amygdala, which sends signals to the hippocampus, "marking" the information as a priority for storage

Conclusion

The red spectrum is advisable for shortterm mobilization of attention when memorizing discrete verbal information, while the blue spectrum is preferable for tasks requiring spatial precision and reduced cognitive strain. These findings can be applied to optimize the learning environment in medical education.

ZAGREBELNY S.D., REISLER V.O.

A STUDY OF *PSMB6*rs2304975 AND *PSMB5*rs11543947 POLYMORPHISMS IN PULMONARY TUBERCULOSIS

Department of Foreign Languages
Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
Senior Lecturer L.V. Lichnaya, PhD A.V. Meyer

ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ С.Д., РЕЙСЛЕР В.О.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ *PSMB6**rs2304975 И *PSMB5**rs11543947 ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

Кафедра иностранных языков
Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,

ст. преп. Л.В. Личная, к.б.н. А.В. Мейер

Abstract. The paper presents data on the genotype frequencies of polymorphic variants in genes encoding the 20S proteasome subunits (*PSMB6* rs2304975, *PSMB5* rs11543947) in a sample of patients with pulmonary tuberculosis (TB, N=186) and a population control group (PC, N=96). The genotype frequencies for rs2304975 in the «TB» group were CC-64.52%, CT-29.57%, TT-5.91%, and in the «PC» group 77.08%, 20.83%, 2.08%, respectively. For rs11543947, the frequencies were GG-74.19%, GA-19.89%, AA-5.91% in the «TB» group, and GG-86.46%, GA-13.54%, AA-0% in the «PC» group, respectively. A statistically significant protective effect against the development of pulmonary tuberculosis was established for the CC genotype of rs2304975 (OR=0.54, 95% CI 0.31-0.95, p=0.03) and the GG genotype of rs11543947 (OR=0.45, 95% CI 0.23-0,88, p=0.02).

Keywords: tuberculosis, genetic polymorphism, proteasome 20S, NF-κB.

Аннотация. В работе обсуждаются данные исследования в выборке пациентов с туберкулезом легких (ТБ, N=186) и в группе популяционного контроля (ПК, N=96) частот генотипов полиморфных вариантов генов, кодирующих субъединицы протеасомы 20S (*PSMB6**rs2304975, *PSMB5**rs11543947). Частоты генотипов для rs2304975 в группе «ТБ» составили CC-64,52%, CT-29,57%, TT-5,91%, в группе «ПК» - 77,08%, 20,83%, 2,08% соответственно; для rs11543947 GG-74,19%, GA-19,89%, AA-5,91% и GG-86,46%, GA-13,54%, AA-0% соответственно. Установлен статистически значимый протективный эффект в отношении развития туберкулеза легких для генотипа CC rs2304975 (OR=0,54, 95%CI 0,31-0,95, p=0,03) и генотипа GG rs11543947 (OR=0,45, 95%CI 0,23-0,88, p=0,02).

Ключевые слова: туберкулез, генетический полиморфизм, протеасома 20S, NF-κB.

Tuberculosis remains one of the leading causes of death from infectious diseases worldwide. After the tuberculosis pathogen enters the macrophage, the immune system activates the nuclear transcription factor NF-κB (Nuclear Factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells), which regulates the expression of genes responsible for the immune response, inflammatory reactions, and other processes. The 20S proteasome facilitates the processing of the inactive form of NF-κB1/p105 into its active form, NF-κB1/p50. The efficiency of this process can be influenced by genetic polymorphisms in both *NFKB1* itself and the genes encoding proteasome subunits. Insufficient activation of NF-κB1/p50 may potentially contribute to a weaker inflammatory response and, consequently, a reduction in the effectiveness of the immune system in response to infection.

Objective: To investigate the features of genotype and allele frequencies for the polymorphic variants *PSMB6*rs2304975 and *PSMB5*rs11543947 in pulmonary tuberculosis.

Material and Methods

The material for the study comprised DNA extracted from blood samples of patients with pulmonary tuberculosis ("TB", N=186) and a population control group ("PC", N=96), represented by a sample of residents of Kemerovo and the Kemerovo region, from the I.F. Kopylova Kuzbass Clinical Phthisiopulmonology Medical Center (Kemerovo). Genotyping of the samples was performed using real-time PCR. The primary results were subjected to a standard analysis procedure using the Statictica and SNPStats software resources.

Results and Discussion

For rs2304975 (17:4797724) in the "TB" group, the frequency of the CC genotype was 64.52% (N=120), CT – 29.57% (N=55), TT – 5.91% (N=11); in the "PC" group – CC – 77.08% (N=74), CT – 20.83% (N=20), TT – 2.08% (N=2) (χ^2=5.28, p=0.07). The values for the C allele – 87.5% and the T allele – 12.5% are closest to those of the Finnish subpopulation of the European population (C – 87.9%; T – 12.1%) (www.enseml.org). Odds ratio (OR) calculation yielded the following results: for the CC genotype – OR = 0.54, 95% CI – 0.31–0.95 (p=0.031), for CT – OR = 1.59, 95% CI – 0.89–2.87 (p=0.12), for TT – OR = 2.95, 95% CI – 0.64–13.61 (p=0.15).

For rs11543947 (14:23034812), the genotype frequency in the "TB" group was 74.19% (N=138) for GG, 19.89% (N=37) – for GA, and 5.92% (N=11) – for AA; in the "PC" group, it was 86.46% (N=83) for GG, 13.54% (N=13) – for GA, and 0% (N=0) – for AA (χ^2=8.33, p=0.015). The values for the G allele (93.23%) and the A allele (6.77%) closely match those of the South Asian population (C – 93%; T – 7%). For the GG genotype, OR = 0.45, 95% CI: 0.23–0.88 (p=0.02); for GA, OR = 1.59, 95% CI: 0.79–3.15 (p=0.19).

Conclusion

According to the results of this study, the CC genotype of the PSMB6 rs2304975 gene and the GG genotype of the PSMB5 rs115439 gene have a protective effect against the development of pulmonary tuberculosis.

ZIBROVA V.V.

NEUROPHYSIOLOGICAL FEATURES OF COLOR-LETTER PERCEPTION IN ADOLESCENTS

Department of Foreign Languages
Professor N. A. Barbarash Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, DSc, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

ЗИБРОВА В.В.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТО-БУКВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Кафедра иностранных языков

Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н. А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная, д.м.н., доцент Кувшинов Д.Ю.

Abstract. Color-letter perception is an intriguing phenomenon at the intersection of neurophysiology, psychology, and cognitive science. In some cases, it is associated with the phenomenon of synesthesia – a special method of information processing in which stimulation of one sensory modality triggers an automatic response in another one.

The relevance of this study is due to the growing interest in the features of intersensory integration in young adults, as this period is characterized by the active development of cognitive functions and neural connections. Studying color associations with letters can provide insight into the mechanisms of symbolic information processing in the brain.

Keywords: neurophysiology, color-letter associations, color, vowels and consonants, adolescence, perception.

Аннотация. Цвето-буквенное восприятие представляет собой интересное явление на стыке нейрофизиологии, психологии и когнитивных наук. В ряде случаев оно связано с феноменом синестезии — особого способа обработки информации, при котором стимуляция одной сенсорной модальности вызывает автоматический отклик в другой. Актуальность исследования обусловлена возрастающим интересом к особенностям межсенсорной интеграции у лиц юношеского возраста, поскольку данный период характеризуется активным развитием когнитивных функций и нейронных связей. Изучение цветовых ассоциаций с буквами может дать представление о механизмах обработки символической информации в мозге.

Ключевые слова: нейрофизиология, цвето-буквенные ассоциации, цвет, гласные и согласные буквы, юношеский возраст, восприятие.

Visual perception is formed through complex information processing in various areas of the brain. Primary processing occurs in the occipital cortex, and information is then transmitted to association areas. Color is perceived through the activity of the retinal cones, which are sensitive to various wavelengths. Further processing occurs in the area that is associated with the analysis of color characteristics. Letter recognition is associated with the activity of the fusiform gyrus (Visual Word Form Area), which specializes in processing written language. Adolescence creates favorable conditions for the formation of strong associative connections, including those between symbols and colors.

Objective: To identify the neurophysiological features of color-letter perception in adolescents.

Materials and Methods

The survey was administered online to adolescents (18–23 years old); eighty participants from various universities in Kemerovo city were involved. Participants were asked to indicate which of the presented colors they associated with each letter of the Russian alphabet. They were given five the most frequently used consonants and five vowels to choose from, each of which had to be compared to one of the rainbow colors. After receiving the results, the data were analyzed and statistically processed.

Results and Discussion

Our analysis of empirical data revealed consistent patterns of color associations for both vowels and consonants. Vowels (А, О, Е, И, У) were characterized by a predominance of warm colors. Participants most frequently associated vowels with the following colors: red – 96 mentions, yellow – 74, green – 72, orange – 58. Cooler shades were less common: light blue – 38, blue – 38, violet – 24. Thus, vowels demonstrated a strong tendency to be associated with bright, saturated, and “active” colors, which might be due to their phonetic openness and greater articulatory sonority. A different distribution pattern was revealed for consonants (Н, Р, С, Т, В): blue – 134 mentions, green – 56, orange – 52, light blue – 50, red – 24, violet – 46, yellow – 19. Unlike vowels, cool colors, primarily blue and light blue, predominated here. This indicated a more “restrained” and structured perception of consonants. A comparison of the results showed: vowels were more often associated with warm colors (red, yellow, orange); consonants gravitated toward cool colors (blue, light blue, violet); green colors occupied an intermediate position and were characteristic for both groups. This distribution may reflect neurophysiological characteristics of phoneme processing: vowels are perceived as more “energy-rich” stimuli, while consonants are perceived as structuring elements of speech.

Conclusion

The data obtained indicate the presence of stable, systemic color-letter associations in adolescents. It has been established that: there is a clear differentiation of associations by phoneme type (vowels/consonants); vowels are predominantly associated with warm, activating colors, which may reflect their leading role in prosody and the emotional content of speech; consonants are associated with a cooler color palette, which is likely related to their function in structuring the speech flow; the presence of such connections indicates the integration of sensory (visual) and speech (phonemic) processes, which can be considered a manifestation of synesthetic mechanisms at the neurophysiological level. Overall, the identified patterns support the hypothesis that color-letter associations in adolescents are not random, but rather regular and cognitively determined, reflecting the characteristics of interanalytic interactions in the central nervous system.

ILYINA V.V., KLIMOVA S.A.

STRESS PARAMETERS IN PEOPLE OF DIFFERENT BODY TYPES

Department of Foreign Languages
Professor N.A. Barbarash Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, DSc, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

ИЛЬИНА В.В., КЛИМОВА С.А.

ПАРАМЕТРЫ СТРЕССА У ЛЮДЕЙ РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Кафедра иностранных языков
Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н.А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
д.м.н., доцент Кувшинов Д.Ю.

Abstract. The type of human body structure is a key factor that determines the nature of the physiological response to stress. The main types of body structure – ectomorphic, mesomorphic, and endomorphic – are characterized by a specific profile of hormonal activity and heart rate variability. Depending on the type of body structure, the body activates the mechanisms of cortisol and catecholamine release in response to external stimuli in different ways. Studying these parameters allows us to predict the body's resistance to prolonged stress and the risk of developing stress-induced pathologies.

Keywords: normal physiology, stress, body type, somatotype, heart rate variability.

Аннотация. Тип телосложения человека является ключевым фактором, определяющим характер физиологического ответа на стресс. Основные типы конституции – эктоморфный, мезоморфный и эндоморфный – характеризуются специфическим профилем гормональной активности и вариабельности сердечного ритма. В зависимости от типа телосложения организм по-разному активирует механизмы выброса кортизола и катехоламинов в ответ на внешние раздражители. Изучение данных параметров позволяет прогнозировать устойчивость организма к длительным нагрузкам и риск развития стресс-индуцированных патологий.

Ключевые слова: нормальная физиология, стресс, тип телосложения, соматотип, вариабельность сердечного ритма.

In modern normal physiology, the problem of individual and typological differences occupies a central place. According to the doctrine of human constitution, the morphological features of the body (somatotype) are inextricably linked to its functional capabilities and the type of response to external stimuli.

Stress, as a nonspecific reaction of the body, involves the sympatho-adrenal and hypothalamic-pituitary-adrenal systems, but the intensity of this response varies depending on the constitutional type. Understanding the relationship between anthropometric data and autonomic tone allows us to predict a person's resistance to extreme environmental factors.

Objective: To identify and analyze key differences in stress parameters (systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, and stress index) in individuals with different body types.

Materials and Methods

The study involved 30 volunteer students (aged 18-21). Inclusion criteria: absence of chronic diseases in the exacerbation stage, absence of psychotropic and cardiovascular drugs, absence of acute respiratory diseases at the time of the study. To determine the body type, the anthropometric method of M.V. Chernorutsky was used with the calculation of the Pignet index (PI): PI = L - (P + T), where L is the body length (cm), P is the body weight (kg), and T is the chest circumference (cm). Asthenic type: IP > 30 (ectomorphs); Normosthenic type: IP between 10 and 30 (mesomorphs); Hypersthenic type: IP < 10 (endomorphs). The study was conducted in the morning (from 9:00 a.m. to 12:00 p.m.). The stress test involved holding breath while performing additional mental tasks. The participants were instructed to take a deep breath, exhale as much air as possible, and then hold their breath for as long as possible. During the breath-holding period, they were asked to mentally count backwards from 100. This model allows for the recording of the body's response to mixed stress (physiological and psychoemotional). To assess the level of stress, systolic (SBP) and diastolic (DBP) blood pressure, as well as heart rate (HR), were measured. Additionally, the Baevsky stress index (BSI) was calculated, which reflects the degree of activation of the sympathetic division of the autonomic nervous system.

Results and Discussion

Asthenics demonstrated the greatest increase in heart rate and the index Baevsky under stress. This indicates a pronounced lability of the sympathetic part of the nervous system and rapid depletion of reserves. The recovery period in this group was the longest. Normosthenics turned out to be the most stable. The increase in physiological parameters was moderate, and the return to the initial values occurred the fastest, which indicates the effective operation of self-regulation mechanisms and the balance between the sympathetic and parasympathetic. Hypersthenics reacted to stress primarily with a vascular component (a significant increase in SBP), while the heart rate remained relatively stable. This indicates a tendency for this type to experience hypertensive reactions during emotional stress.

Параметр	Соматотип	В покое	Пик нагрузки (стресс)	Период восстановления (5 мин)
ЧСС (уд/мин)	Астеники	72,4	105,6	85,2
	Нормостеники	68,5	88,2	70,1
	Гиперстеники	70,2	84,5	74,3
САД (мм рт. ст.)	Астеники	115,0	145,0	125,0
	Нормостеники	120,0	140,0	122,0
	Гиперстеники	128,0	155,0	135,0
Индекс Баевского (ед.)	Астеники	95,0	280,0	150,0
	Нормостеники	85,0	160,0	90,0
	Гиперстеники	110,0	195,0	130,0

Conclusion

The results of the study confirm the hypothesis about somatotype-dependent physiological response to stress. The asthenic somatotype is prognostically less resistant to acute stressors and requires a longer time for function restoration. The hypersthenic type is at risk of developing arterial hypertension under chronic stress. The normosthenic type is considered the most adaptive in terms of normal physiology. The obtained data can be used in preventive medicine and psychophysiology to develop individualized programs for stress management and professional selection.

ISAIKINA L.I., ZAGREBELNIY S.D., REISLER V.O.

ANALYSIS OF LETAL OUTCOMES IN SURGICAL DEPARTMENT #3 OF THE KUZBASS M. A. PODGORBUNSKY CLINICAL HOSPITAL OF EMERGENCY MEDICAL CARE FOR 2025

Department of Foreign Languages
Department of General, Faculty Surgery and Urology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, M.D, PhD A.A. Malashenko

ИСАЙКИНА Л.И., ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ С.Д., РЕЙСЛЕР В.О.

АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ №3 ГАУЗ ККБСМП ИМЕНИ М.А. ПОДГОРБУНСКОГО ЗА 2025 ГОД

Кафедра иностранных языков
Кафедра общей, факультетской хирургии и урологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная, к.м.н. А.А. Малашенко

Abstract. Infectious complications in surgical hospitals remain the leading cause of mortality, especially in elderly patients. The dominance of resistant hospital strains (ESKAPEE group) highlights the need for local microbiological monitoring.

Keywords: culture, surgery, microorganisms, antibiotic resistance, mortality.

Аннотация. Инфекционные осложнения в хирургических стационарах остаются ведущей причиной летальности, особенно у пациентов старческого возраста. Доминирование резистентных госпитальных штаммов (ESKAPEE-группа) говорит о необходимости локального микробиологического мониторинга.

Ключевые слова: посев, хирургия, микроорганизмы, антибиотикорезистентность, летальность.

The problem of infectious complications in surgery remains one of the most pressing issues in modern healthcare. Despite the development of antimicrobial chemotherapy, purulent-septic infections continue to dominate the structure of postoperative complications and are the leading cause of mortality in surgical hospitals. Recently, there has been a steady increase in antibiotic resistance among nosocomial (hospital-acquired) strains of microorganisms.

Objective: To conduct a retrospective analysis of fatal cases in the surgical department # 3 of the Kuzbass M. A. Podgorbunsky Clinical Hospital of Emergency Medical Care for 2025, with a focus on the structure of infectious disease pathogens.

Materials and Methods

The study was based on the postmortem epilogs of patients who died in the Surgical Department No. 3 of the the Kuzbass M. A. Podgorbunsky Clinical Hospital of Emergency Medical Care for the period from January 1 to December 1, 2025. The research method was: search and analysis.

Results and Discussion

During the period from January 1 to December 1, 2025, 70 people died in the surgical department No. 3 of the the Kuzbass M. A. Podgorbunsky Clinical Hospital of Emergency Medical Care. Among these patients, 58 (82.9%) died due to multiple organ failure, 4 (5.7%) died due to acute cardiovascular failure, and 5 (7.2%) died due to acute cardiovascular failure combined with acute respiratory failure. One case of mortality (1.4%) was due to sepsis, PE (pulmonary embolis), and a combination of acute cardiovascular and cerebral insufficiency.

Sepsis was found in 13 patients, and septic shock, combined with sepsis and multiple organ failure, was found in 5 patients.

Bedsores of various localization were found in 7 patients.

The average number of bed-days was 11 (minimum – up to 1 bed-day, maximum – 44), and the average patient age was 70 years (minimum – 40, maximum – 95).

Among the 7 blood cultures, A. Baumannii was isolated 3 times (42.86%), and K. Pneumoniae was isolated 3 times (42.86%). One case (14.29%) revealed: C. Perfringens, S. Epidermidis, E. Faecalis, T. Pallidum.

Among 3 urine cultures, one case (33.33%) revealed: E. Coli, P. Vulgaris, K. Pneumoniae.

Among 42 wound discharge cultures, K. Pneumoniae was isolated 10 times (23.81%), P. Mirabilis was isolated 9 times (21.43%), and S. Epidermidis was isolated 7 times (16.67%). Six cases (14.29%) were identified as E. Agglomerans and E. Faecalis. S. Haemoliticus was isolated 5 times (11.90%), S. Aureus – 4 times (9.52%) and P. Aerugenosa – 3 times (7.14%). Two cases (4.76%) identified: A. Baumannii, P. Vulgaris, S. Intermedius, E. Faecum. One case (2.38%) identified: S. Saprophiticus, E. Aerogenes, E. Cloaceae ssp., S. Mitis, Bacillus spp.

Among 9 sputum cultures, K. Pneumoniae was isolated 3 times (33.33%). Two cases (22.22%) identified: E. Faecalis, E. Aerogenes, S. Aureus, C. Albicans, A. Baumannii. One case (11.11%) identified: C. Krusei, E. Agglomerans.

Among the 17 cases of K. Pneumoniae detected by the antibioticogram, the bacterium was in: 2 cases of multidrug resistance (0S), 11 cases of high resistance (1-3 S) and 4 cases of satisfactory sensitivity (>3 S).

Among the 9 cases of E. Faecalis detected by the antibioticogram, the bacterium was in: 6 cases of high resistance (1-3 S) and 3 cases of satisfactory sensitivity (>3S).

Among the 9 cases of P. Mirabilis detection according to the results of the antibioticogram, the bacterium was in: 3 cases of high resistance (1-3 S) and 6 cases of satisfactory sensitivity (>3S).

Among the 8 cases of S. epidermidis detected by antibiotic susceptibility testing, the bacterium was in: 1 case of multiresistant (0S), 1 case of highly resistant (1-3S), and 6 cases of satisfactory sensitivity (>3S).

Conclusion

A retrospective analysis revealed that the identified microorganisms belong to the ESKAPEE pathogen group and have high resistance to most antibiotics. The most common pathogen was the gram-negative bacterium K. Pneumoniae. It was detected in wound discharge (23.81%), sputum (33.33%), and blood (42.86%). The majority of samples (42) were obtained from wound discharge. Of the 17 cases of K. Pneumoniae detection based on the results of the antibioticogram, the bacterium was in: 2 cases of multiresistant (0S), 11 cases of high resistance (1-3S), and 4 cases of satisfactory sensitivity (>3S). The results obtained indicate the high prevalence of highly resistant K. Pneumoniae strains in the department and the need to review antibiotic therapy in order to improve the effectiveness of treatment.

KIM A.A., KISELEV I.A.

BIOCHEMICAL RATIONALE FOR THE USE OF GLUCAGON-LIKE PEPTIDE-1 RECEPTORS AGONISTS IN THE TREATMENT OF OBESITY

Department of Foreign Languages
Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, PhD, Associate Professor E.I. Palicheva

КИМ А.А., КИСЕЛЁВ И.А.

БИОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРА ГЛЮКАГОНПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 В ЛЕЧЕНИИ ОЖИРЕНИЯ

Кафедра иностранных языков
Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
к.м.н., доцент Е.И. Паличева

Abstract. In this work, an analysis of the scientific publications on the mechanism of action, effects, and complications of the use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) in humans is carried out. In a comparative aspect, the positive and adverse effects of GLP-1 RAs and drugs of other classes used for the treatment of obesity are considered. A clinical case with the use of Semaglutide and Metformin is presented.

Keywords: obesity, type 2 diabetes mellitus, glucagon-like peptide-1.

Аннотация. В работе проведен анализ научных публикаций по изучению механизма действия, эффектах и осложнениях приема агонистов рецептора глюкагоноподобного пептида-1 (арГПП-1) у человека. В сравнительном аспекте рассмотрены положительные и нежелательные эффекты арГПП-1 и препаратов других классов, используемых для лечения ожирения. Рассмотрен клинический случай с использованием Семаглутида и Метформина.

Ключевые слова: ожирение, сахарный диабет 2 типа, глюкагонподобный пептид-1.

Objective: To study the pathogenesis of obesity and type 2 diabetes mellitus, to substantiate the use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists and glucose-dependent insulinotropic peptide receptor agonists in the treatment of obesity and type 2 diabetes mellitus.

Material and Methods

Scientific publications (PubMed, CyberLeninka), analysis of the medical history and treatment results with the use of semaglutide in a patient with the diagnoses “Obesity grade 1” and “Type 2 diabetes mellitus”.

Results and Discussion

Obesity is a chronic disease characterized by excessive accumulation of adipose tissue in the body, which poses a threat to health and is a major risk factor for a number of other chronic diseases, including type 2 diabetes mellitus (T2DM) and cardiovascular diseases (CVD). According to WHO data, in 2022 more than 2.5 billion adults (aged 18 years and older) were overweight, of whom more than 890 million had obesity. The prevalence of obesity in 2023 was 20.9% among men and 28.6% among women. In view of the global trend towards obesity, it is important to be able to diagnose and treat this disease in a timely manner. The use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) refers to a pharmacological method. The use of such drugs is aimed not only at reducing body weight to normal values as the main goal of treatment, but also at treating diseases comorbid with obesity – cardiovascular diseases (CVD) and type 2 diabetes mellitus (T2DM). Drugs such as semaglutide, liraglutide and tirzepatide have similar principles of molecular structure. These peptides are linked to a fatty acid residue, which provides their reversible binding to plasma albumin and thereby slows down glomerular filtration and clearance. An additional modification is an amino acid sequence different from native GLP-1, which reduces or completely prevents cleavage of the molecule by the enzyme dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4). Together, these changes increase the half-life from 1–2 minutes for native GLP-1 to tens and even hundreds of hours. All GLP-1 RAs have a similar mechanism of action. Glucagon-like peptide-1 receptor agonists bind to G protein–coupled GLP-1 receptors on the cell surface, activating the adenylate cyclase system, which leads to an increase in cAMP in the cell. In pancreatic beta cells, cAMP activates protein kinase A, which phosphorylates proteins involved in the exocytosis of insulin granules. This leads to a strong release of insulin in a glucose-dependent manner (i.e., only when the blood glucose level is high). In alpha cells, an increase in cAMP suppresses glucagon secretion. In hypothalamic neurons, activation of protein kinase A and other cAMP-dependent pathways sends a satiety signal. In the smooth muscles of the stomach, motility slows down. The cardiovascular effect of GLP-1 RAs is considered separately. For drugs such as lixisenatide and exenatide, only cardiovascular safety has been demonstrated, while for liraglutide and semaglutide it has been noted that these drugs reduce the risk of major cardiovascular events by an average of 12% according to large trials (LEADER, SUSTAIN-6). The effectiveness of GLP-1 RAs is directly proportional to the glucose concentration, which minimizes the risk of hypoglycemia with GLP-1 RA monotherapy. With combined use with insulin or sulfonylurea drugs, the risk of hypoglycemia increases. Tirzepatide is a bifunctional agonist of GLP-1R and GIPR (the only approved dual-receptor agonist at the moment). It has a half-life

of 120 hours. It is administered subcutaneously. It is characterized by more effective weight loss compared to other GLP-1 RAs: from −6.6 to −13.9 kg (depending on dose and duration). It also has a strong glucose-lowering effect – a reduction in HbA1c at doses of 5/10/15 mg of approximately −1.9% to −2.6% from baseline. In terms of the risk of gastrointestinal side effects, tirzepatide belongs to the "heavy" part of the class (comparable to or slightly higher than semaglutide, noticeably heavier than dulaglutide). The frequency of adverse events is dose-dependent and maximal during the titration phase. Cardiovascular protection is under investigation in the SURPASS-CVOT and SURMOUNT-MMO trials. Let us consider a clinical case with the use of semaglutide for the treatment of grade 1 obesity and type 2 diabetes mellitus. The patient is a 37-year-old man followed at the Kemerovo Clinical Hospital for War Veterans named after N. N. Burdin. Diagnosis – grade 1 obesity (BMI – 33.5) and type 2 diabetes mellitus. He has been followed for diabetes for 1 year. On the endocrinologist's recommendation he was taking metformin. Due to severe diarrhea, the need for constant snacking and the absence of positive dynamics in weight change, the course of metformin was discontinued. Semaglutide injections 0.25 mg once a week were started. After the second injection, a decrease in appetite was noted. In the 3rd week of the course, the semaglutide dose was increased to 1 mg per week according to the instructions. An improvement in well-being and a decrease in appetite were noted (diet regimen 3 times a day, without snacks). After 3 months of treatment, the weight loss was 5 kg. There was a decrease in glucose and cholesterol concentrations to values close to the reference range. Among side effects, mild nausea was observed during the titration phase.

Conslusion

Summarizing the presented data, it can be stated that GLP-1 RAs are reliable and relatively safe agents for the treatment of obesity and type 2 diabetes mellitus, but due to insufficient knowledge of their action and consequences of use, further research is required.

KIROVA S.V., EFIMOVA E.S.

PROLONGED COURSE OF PNEUMONIA IN PATIENTS WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics, Propaedeutics of Childhood Diseases and Postgraduate Training
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

КИРОВА С.В., ЕФИМОВА Э.С.

ЗАТЯЖНОЕ ТЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. Pneumonia is an acute inflammatory lung disease caused by bacterial, viral or fungal pathogens. The inflammation affects the alveoli, which are the structures in the lungs responsible for the exchange of oxygen and carbon dioxide. Community-acquired pneumonia in children can be caused by bacteria, viruses, fungi or, in rare cases, parasites. The etiology of the disease depends on the child's age and the infection conditions. However, it is important to note that pneumonia can be more severe in the context of connective tissue dysplasia.

Keywords: dysplasia, pneumonia, oxyproline, glycosaminoglycans, clinical case.

Аннотация. Пневмонией является острое воспалительное заболевание легких, вызванное бактериальными, вирусными или грибковыми патогенами. Воспаление поражает альвеолы – структуры лёгких, отвечающие за обмен кислорода и углекислого газа. Возбудители внебольничной пневмонии у детей могут быть бактериями, вирусами, грибами или, в редких случаях, паразитами. Этиология заболевания зависит от возраста ребёнка и условий инфицирования. Но на фоне дисплазии соединительной ткани пневмонии протекает тяжелее.

Ключевые слова: дисплазия, пневмония, оксипролин, гликозамингликаны, клинический случай.

Prolonged pneumonia in patients with decompensated conditions is a significant problem in modern medicine. Patients in this category frequently exhibit a compromised immune response and concurrent diseases, which elevates the risk of complications and deteriorates the overall prognosis. The elevated incidence and mortality rate observed among patients diagnosed with connective tissue dysplasia underscores the pressing need for rigorous investigation and focused attention from medical specialists. It is vital to understand the characteristics of prolonged pneumonia in this group if effective diagnostic and treatment strategies are to be developed, thus improving the quality of medical care. This, in turn, has the potential to reduce the duration of hospitalization and increase the probability of recovery, a development that is of significance for the healthcare system as a whole. Consequently, the prolonged course of pneumonia

in patients with decompensated conditions must be thoroughly studied to enhance the effectiveness of clinical practice.

Objective: To evaluate the severity of community-acquired pneumonia in the context of connective tissue dysplasia.

Materials and Methods

68 patients aged 7-18 years, biochemical blood analysis, general urinalysis.

Results and Discussion

Following the administration of the relevant tests, the indicators of connective tissue metabolism were determined. These included the presence of free oxyproline (OP) in daily urine and glucosaminoglycans (GAG) in blood serum. A prolonged course of pneumonia was diagnosed in 12 patients (17.6%). In the group of patients diagnosed with severe pneumonia, the maximum values of oxyproline and glucosamine glycans were observed at the onset of the disease. There was a decrease in these indicators during treatment, and by the time of complete clinical recovery, the values were found to be characteristic of healthy individuals with connective tissue dysplasia. In the cohort of patients afflicted with prolonged community-acquired pneumonia, the indicators peaked during the clinical stabilization phase and exhibited a slight decline by the end of the fourth week of the disease, yet failed to attain the initial values.

Conclusion

Consequently, the maintenance or escalation of oxyproline and glucosamine glycan levels in patients diagnosed with community-acquired pneumonia in conjunction with connective tissue dysplasia may signify a heightened probability of a prolonged course of the disease.

KRUPYAKOV D.D.

THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON STRESS LEVELS

Department of Foreign Languages
Professor N.A. Barbarash Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L. V. Gukina,
MD, DSc, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

КРУПЯКОВ Д.Д.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ СТРЕССА

Кафедра иностранных языков
Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н.А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л. В. Гукина,
д.м.н., доцент Кувшинов Д.Ю.

Abstract. The study analyzed the impact of physical activity on stress levels among second-year students.

Keywords: physical activity, stress, and quality of life.

Аннотация. В ходе исследования был проведен анализ влияния физической активности на уровень стресса среди обучающихся 2 курса.

Ключевые слова: физическая активность, стресс, качество жизни.

Stress is a physiological and psychological response of the body to external or internal stimuli that are perceived as a threat or challenge. It can occur in response to various factors, such as physical exertion, emotional experiences, changes in the environment, or social interactions. Stress activates the «fight or flight» mechanism, causing the release of hormones like adrenaline and cortisol, leading to physiological changes, including increased heart rate, higher blood pressure, faster metabolism, and altered stress levels.

Objective: To study the physiological mechanisms of the effect of physical activity on stress levels and to confirm their effectiveness based on the analysis of questionnaire results.

Materials and Methods

For the study, a questionnaire was conducted among students of the 2nd year of Kemerovo State Medical University, consisting of the following questions: 1. How often do you engage in physical activity? 2.What types of physical activity do you prefer? 3. How do you assess your stress level after exercising? 4. How do you assess your stress level in everyday life? 137 people participated in the questionnaire.

Results and Discussion

The analysis of the frequency of physical activity showed a high level of student involvement. The largest group consisted of 77 people (56.5%) who engage in physical activity several times a week. 18 people (13%) engage in physical activity daily, 30 people (21.7%) engage in physical activity once a week, and only 12 people (8.7%) indicated that they never engage in physical activity. Thus, the majority of students - 95 people, which is 69.5% («several times a week» and «daily») - lead an active lifestyle, engaging in physical activity on a regular basis.

When answering the question about preferred types of physical activity, the distribution was relatively even, which allows us to analyze the effectiveness of different types of exercise. The majority of students, 30 (21.7%), prefer yoga. Swimming was chosen by 24 (17.4%) students, fitness by 24 (17.4%) students, and strength training by 24 (17.4%) students. Running was preferred by 18 (13%) students, and another 18 (13%) students chose other types of activity. It is interesting to note that yoga, which is traditionally associated with breathing practices and meditation, was the most popular response, indicating not only physical development but also psychoemotional regulation.

The key question for testing the hypothesis about the stress-protective effect of physical activity was about the dynamics of stress levels after sports activities. In total, 107 people, which is 78.2% of the total number of respondents,

reported a positive effect of the activities in the form of a decrease in stress levels. Of these, 77 people (56.5%) noted that their stress levels were slightly reduced after the activities, while 30 people (21.7%) reported that their stress levels were significantly reduced. At the same time, 24 people (17.4%) indicated that their stress levels did not change after physical activity, and only 6 people (4.4%) reported a slight increase in stress. It is important to note that none of the 137 students reported a significant increase in stress levels after engaging in sports.

To understand the context in which the impact of physical activity is realized, the background level of stress in everyday life was assessed. Most students, 119 people (87%), rated their stress level as average. 18 people (13%) rated their stress level as high. However, none of the respondents rated their stress level as low, which confirms the relevance of the problem of chronic psychoemotional stress.

The data obtained confirm the expected results and find justification in physiological mechanisms. Comparison of the frequency, type of activity and stress assessment allows us to identify patterns that have theoretical and practical significance.

First of all, a stable connection between the regularity of physical activity and the reduction of stress has been established. The percentage of students who note a decrease in stress (78.2%) practically coincides with the percentage of those who practice regularly (69.5%), which indicates a direct correlation. From a physiological point of view, this is explained by the cumulative adaptation effect: episodic exercise causes an acute release of endorphins, but does not reduce the basal tone of the sympathetic system, while regular exercise promotes long-term neuroendocrine adaptation, such as a decrease in resting cortisol levels, an increase in heart rate variability, and improved sleep. The most stable anti-stress effect is observed in the group that exercises several times a week.

The analysis of preferences shows that respondents choose activities with a pronounced stress-reducing effect. The leadership of yoga (21.7%) is physiologically justified: the combination of isometric exercises with breath control activates the parasympathetic nervous system, counteracting sympathetic activation. Swimming, fitness, and strength training (17.4% each) also have an anti-stress effect: swimming combines aerobic exercise with hydrostatic pressure, promoting relaxation; fitness and strength training stimulate the production of endorphins and reduce muscle hypertonicity. Running scored only 13%, which may be due to the high requirements for fitness — for unprepared people, it is a stressful factor itself.

In 21.8% of respondents, stress did not change or increased slightly after the classes. From a physiological perspective, this is due to a temporary increase in cortisol after intense anaerobic exercise, which is a normal adaptive response. However, this group requires adjustments to their training regimen to reduce the intensity of their workouts. Importantly, no students reported a significant increase

in stress, which confirms the safety of physical activity as a method for managing mental and emotional well-being.

The background level of stress was assessed as moderate in 87% of students and high in 13%, with no low levels reported. Given that 78.2% report a reduction in stress after physical activity, it acts as a compensatory mechanism that allows the body to cope with daily stressors. Without regular exercise, the percentage of individuals with high levels of chronic stress would be significantly higher.

Conclusion

The results of the study confirmed that regular physical activity contributes to a decrease in stress levels: 78.2% of respondents noted a positive trend after classes, and the most stable effect is observed with regular loads (69.5% of the sample), which is physiologically explained by a decrease in basal cortisol and an increase in the tone of the parasympathetic nervous system. The most popular types of activity are yoga (21.7%), swimming, fitness and strength training (17.4 each).

KUZMINYKH D.D.

FEATURES OF THE COURSE OF RESPIRATORY TRACT DISEASES COMBINED WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX IN CHILDREN

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics and Propaedeutics of Children's Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

КУЗЬМИНЫХ Д.Д.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ, СОЧЕТАЮЩИХСЯ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНЫМ РЕФЛЮКСОМ

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко,
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. The urgency of the problem is determined by the increasing number of children with respiratory pathology suffering from gastroesophageal reflux. The majority of studies indicate that 60% of children diagnosed with respiratory diseases also have gastroesophageal reflux. The study emphasizes the necessity for differential diagnosis in order to differentiate between the true pathology of the respiratory tract and the extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease.

Keywords: patients, children, diseases of the respiratory system, gastroesophageal reflux, GER, combined diseases, pediatrics.

Аннотация. Актуальность проблемы определяется все возрастающим числом детей с респираторной патологией, страдающих гастроэзофагиальным рефлюксом. Большинство исследований свидетельствуют, что у 60% детей с заболеваниями органов дыхания выявляется гастроэзофагеальный рефлюкс. Исследование подчеркивает необходимость проведения дифференциальной диагностики для разграничения истинной патологии респираторного тракта и внепищеводных проявлений гастроэзофагеального рефлюкса.

Ключевые слова: пациенты, дети, заболевания дыхательной системы, гастроэзофагеальный рефлюкс, ГЭР, сочетанные заболевания, педиатрия.

The urgency of the problem of respiratory tract diseases in children combined with gastroesophageal reflux (GER) is determined by the high frequency with which this comorbidity is detected, reaching 60% of respiratory pathologies. According to the literature, GER is known to cause respiratory pathology. Therefore, disorders of the respiratory tract induced by reflux contribute to the development of shortness of breath and chronic cough, which significantly worsens the course of the underlying disease and increases its duration.

Objective: To analyze the combined effects of respiratory diseases and gastroesophageal reflux disease.

Materials and Methods

66 children aged between 7 and 17 were hospitalized at the A.Y. Atamanov Kuzbass Regional Children's Clinical Hospital. Of these, 26 were diagnosed with bronchial asthma, 20 with acute obstructive bronchitis and 20 with recurrent obstructive bronchitis.

Results and Discussion

The diagnoses were verified based on the classification of bronchopulmonary pathology adopted at the Congress of Pediatric Pulmonologists in 1996. All of the examined children had atopic bronchial asthma confirmed by a family history of allergic diseases and elevated levels of total and specific immunoglobulin E (IgE). The first clinical manifestations of bronchial asthma in the vast majority of patients were noted in the first three years of life. Children with acute and recurrent bronchitis were characterized by a high incidence of concomitant allergic pathology and an early transition to artificial feeding.

All children underwent a comprehensive examination, including esophagogastroduodenoscopy and daily step-by-step pH monitoring. Following examinations, a GER diagnosis was made in 18 children with bronchial asthma, 8 children with acute obstructive bronchitis and 12 patients with recurrent bronchitis. Eighteen children were diagnosed with bronchial asthma, eight with

acute obstructive bronchitis and 12 with recurrent bronchitis. The majority of patients had inflammatory changes in the mucous membrane of the stomach and duodenum. Grade 1–2 esophagitis was reported in children with bronchial asthma. According to the daily pH measurements, the majority of patients had hyperacidity with an average of 86 episodes of pathological gastro-esophageal reflux per day.

Despite the positive progress in treating gastroesophageal reflux, it was not possible to reduce the volume of anti-asthmatic therapy for patients with bronchial asthma. However, treating gastroesophageal reflux in children with bronchitis helped relieve coughing and symptoms of bronchial obstruction.

Conclusion

The term “reflux-induced asthma” seems incorrect since respiratory disorders associated with gastroesophageal reflux do not always meet the criteria for bronchial asthma. In pediatric practice, when pulmonary symptoms are present in patients with GER, a thorough differential diagnosis is necessary to distinguish between primary respiratory diseases and extraesophageal manifestations of GER.

MAXIMOVA P.E., KOVEZA M.Y.

OUTCOMES OF RECURRENT BRONCHITIS IN INFANTS

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics and Propaedeutics of Children’s Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

МАКСИМОВА П.Е., КОВЕЗА М.Ю.

ИСХОДЫ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ БРОНХИТОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. In recent years, there has been a significant increase in respiratory diseases with bronchial obstruction syndrome, primarily caused by allergic lesions of the respiratory tract. A total of 40 infants, ranging in age from 1 to 3 years, diagnosed with recurrent bronchitis were examined. A thorough analysis of the medical history revealed the presence of various adverse factors, including pregnancy pathologies (42.5%), early artificial feeding (80%), allergic dermatitis (45%), and intestinal dysbiosis (100%). The clinical course was characterized by a protracted nature, persistent cough, and prolonged wheezing. A study of infants

who were readmitted to hospital multiple times revealed that 30% of them were diagnosed with bronchial asthma. The elevated rate of

Keywords: infants, recurrent bronchitis, bronchial obstruction syndrome, bronchial asthma, risk factors, allergy.

Аннотация. В последние годы наблюдается рост числа респираторных заболеваний с бронхообструктивным синдромом, основной причиной которого являются аллергические поражения дыхательных путей. Обследовано 40 детей (1–3 года) с рецидивирующим бронхитом. Анализ анамнеза выявил высокую отягощенность: патологии беременности (42,5%), раннее искусственное вскармливание (80%), аллергический дерматит (45%) и дисбактериоз (100%). Клиническое течение характеризовалось затяжным характером, упорным кашлем и длительным сохранением хрипов. При повторных госпитализациях у 30% детей была диагностирована бронхиальная астма. Высокий процент трансформации рецидивирующего бронхита в астму обосновывает необходимость ранней диагностики и профилактики аллергических заболеваний у детей.

Ключевые слова: дети раннего возраста, рецидивирующий бронхит, бронхообструктивный синдром, бронхиальная астма, факторы риска, аллергия.

Objective: To investigate the clinical manifestations of recurrent bronchitis in infants and to evaluate the frequency of its progression to bronchial asthma in order to support early diagnosis of allergic diseases.

Materials and Methods. 40 infants aged 1 to 3 years diagnosed with recurrent bronchitis were observed.

Results and Discussion. The study revealed a high rate of burdened family history (52.5%) and pregnancy complications (fetal hypoxia — 42.5%, threat of miscarriage – 29.4%). The majority of infants had a history of early formula feeding (80%), perinatal encephalopathy (45%), anemia (52.5%), and allergic dermatitis (45%). Intestinal dysbiosis was recorded in 100% of cases.

In 75% of cases, the onset of the disease was acute. All patients experienced persistent cough (lasting up to 18–20 days). The wheezing persisted from 9 to 18 days. The administration of β-agonists resulted in a reduction of symptoms of respiratory failure within 2–4 days.

During repeated hospitalizations, bronchial asthma was diagnosed in 12 infants (30%).

These findings confirm the significant role of adverse premorbid factors, such as family history, perinatal disorders, early formula feeding, allergic dermatitis and dysbiosis, in the development of recurrent bronchopulmonary pathology. The prolonged cough and wheezing associated with this condition, alongside the high rate of progression from recurrent bronchitis to asthma (30%), emphasizes the importance of conducting a more thorough evaluation of these infants to rule out an allergic origin of the disease.

Conclusion

The high rate of bronchial asthma diagnoses in infants with recurrent bronchitis highlights the importance of early diagnosis and prevention of allergic diseases in this group. A comprehensive assessment of risk factors, such as heredity, perinatal issues and allergic background, is essential for the timely identification of infants at risk and the appropriate management of their treatment.

PONAMAREV D.S., SHIROBOKOVA A.E.

USE OF RIDOSTIN IN COMPLEX THERAPY OF BRONCHITIS IN CHILDREN

Department of Foreign Languages
Department of Polyclinic Pediatrics and Propaedeutics of Children's Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor K.A. Demidenko,
MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

ПОНАМАРЕВ Д.С., ШИРОБОКОВА А.Е.

ПРИМЕНЕНИЕ РИДОСТИНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИТОВ У ДЕТЕЙ

Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент К.А. Демиденко,
к.м.н, доцент Т.А. Добряк

Abstract. Bronchitis is a common disease in children that can be complicated by ENT pathology. The incidence of bronchitis in children ranges from 15% to 50%. In children who frequently suffer from acute respiratory infections, especially in environmentally unfavorable regions, this percentage can reach 50-90%. In therapy, it is important not only to eliminate symptoms, but also to correct local immunity. Ridostin was used to correct changes in immunoresistance.

Keywords: children, bronchitis, Ridostin, immunocorrective therapy.

Аннотация. Бронхит у детей — распространённое заболевание, течение которого может осложняться на фоне ЛОР-патологии. Заболеваемость бронхитами у детей колеблется от 15% до 50%. При этом у детей, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями, особенно в экологически неблагоприятных регионах, этот процент может достигать 50–90%. В терапии важно не только устранить симптомы, но и корректировать местный иммунитет. Для коррекции изменений иммунорезистентности использовался ридостин.

Ключевые слова: дети, бронхит, ридостин, иммунокоррегирующая терапия.

Objective: To study the effect of Ridostin on local protective factors in children with bronchitis.

Materials and Methods

25 7-year-old children with acute obstructive bronchitis associated with ENT pathology were observed.

Results and Discussion

The combination of acute bronchitis and ENT pathology can lead to a more severe and protracted course of the disease. The respiratory tract is anatomically and physiologically integrated, and a pathological process in one section adversely affects another, resulting in decreased local immunological resistance of the mucous membranes. Consequently, it is imperative to administer immunocorrective therapy to children afflicted with bronchitis and ENT pathology.

When administered at therapeutic doses to children aged 7 years and older, Ridostin was well tolerated and exhibited no sensitizing, mutagenic, cumulative, or locally irritating properties. Ridostin exhibits antiviral and immunorehabilitative effects, is non-teratogenic, and has no effect on reproductive function.

Ridostin is administered at a dose of 4 mg intramuscularly on the first day of hospital admission. In the event of persistent fever, intoxication, and the risk of complications, a second administration is scheduled for two days later. Over the course of treatment, a significant decrease in total protein ($p < 0.05$) in nasal secretions was observed, thereby improving the rheological properties of the nasal mucosa. An increase in lysozyme (from 48.1 ± 0.08 to $58.9 \pm 1.09\%$) and secretory IgA (from 0.16 ± 0.03 to 0.23 ± 0.02 g/L) was observed.

In view of the significant restorative effect of Ridostin on local respiratory defense factors, its utilization in the treatment of bronchitis in children with ENT pathology is considered appropriate.

Conclusion

Timely recognition of local immunological disorders in bronchitis in children allows for a favorable prognosis through comprehensive therapy, including immunological correction.

REISLER V.O., ZAGREBELNIY S.D.

GENETIC POLYMORPHISM *PSMB7**rs4574, *PSMB5**rs11543947 IN PULMONARY TUBERCULOSIS

Department of Foreign Languages
Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
Senior Lecturer L.V. Lichnaya, PhD, A.V. Meyer

РЕЙСЛЕР В.О., ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ С.Д.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ *PSMB7**rs4574, *PSMB5**rs11543947 ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

Кафедра иностранных языков
Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, к.б.н. А.В. Мейер

Abstract. This study determined the genotype frequencies of polymorphic variants of the 20S proteasome subunit genes (*PSMB7**rs4574, *PSMB6**rs3169950) and presents the results of a study involving patients with pulmonary tuberculosis (N=186) and a population control group (N=96). It is assumed that these genetic variants can modulate the amount of the active form NF-κB1/p50, which may affect the efficacy of anti-tuberculosis immunity. The genotype frequencies for rs4574 in the «TB» group were AA-37.63%, AG-47.85%, GG-14.52%, and in the control group 35.42%, 51.04%, 13.54%, respectively; for rs3169950 they were GG-41.40%, GA-43.01%, AA-15.59% и GG-30.21%, GA-58.33%, AA-11.46%, respectively. A statistically significant protective effect against the development of pulmonary tuberculosis was established for the GA genotype of rs3169950 (OR=0.54, 95%CI 0.33 – 0.89, p=002).

Keywords: tuberculosis, proteasome 20S, NF-κB, genetic polymorphism.

Аннотация. В работе обсуждаются полиморфизмы генов субъединиц протеасомы 20S (*PSMB7**rs4574, *PSMB6**rs3169950) у пациентов с туберкулезом легких (N=186) и в группе популяционного контроля (N=96). Частоты генотипов для rs4574 в группе «ТБ» составили АА-37,63%, AG-47,85%, GG-14,52%, в группе «ПК» - 35,42%, 51,04%, 13,54% соответственно; для rs3169950 GG-41,40%, GA-43,01%, AA-15,59% и GG-30,21%, GA-58,33%, AA-11,46% соответственно. Установлен статистически значимый протективный эффект в отношении развития туберкулеза легких для генотипа GA rs3169950 (OR=0,54, 95%CI 0,33 - 0,89, p=0,02).

Ключевые слова: туберкулез, протеасома 20S, NF-κB, генетический полиморфизм.

Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. The NF-κB signaling pathway is one of the key mechanisms that trigger the synthesis of pro-inflammatory factors in response to pathogen infection. The active transcription factor NF-κB1/p50 is a processed form of the precursor NF-κB1/p105, generated by the 20S proteasome. An insufficient inflammatory response may potentially be caused by polymorphisms in *NFKB1* itself as well as in genes encoding proteasome subunits.

Objective: To investigate the characteristics of genotype and allele frequencies for the polymorphic variants *PSMB7* rs4574 and *PSMB6* rs3169950 in pulmonary tuberculosis.

Materials and Methods

The material for the study was DNA extracted from blood samples of patients with pulmonary tuberculosis ("TB", N=186) from the I.F. Kopylova Kuzbass Clinical Phthisiopulmonology Medical Center (Kemerovo) and a population control group ("PC", N=96) consisting of a sample of residents of Kemerovo city and the Kemerovo Region. Genotyping of samples was performed using real-time PCR. The primary results were statistically processed using Statictica and SNPStats software.

Results and Discussion

For *PSMB7* rs4574 (9:124414882), in the "TB" group the genotype frequencies were: AA – 37.63% (N=70), AG – 47.85% (N=89), GG – 14.52% (N=27); in the "PC" group they were 35.42% (N=34), 51.04% (N=49), and 13.54% (N=13), respectively (χ^2=0.26, p=0.88). For the "PC" group, the allele frequencies (A – 60.94%, G – 39.06%) were closest to the values for the South Asian population (A – 61%; G – 39%) (www.ensembl.org). Odds ratio (OR) calculations yielded the following results: for genotype AA – OR=1.10, 95% CI 0.66–1.84 (p=0.72); for AG – OR=0.88, 95% CI 0.54–1.44 (p=0.61); for GG – OR=1.05, 95% CI 0.51–2.13 (p=0.91).

For the variant *PSMB6* rs3169950, in the "TB" group the genotype frequencies were: GG – 41.40% (N=77), GA – 43.01% (N=80), AA – 15.59% (N=29); for the "PC" group: GG – 30.21% (N=29), GA – 58.33% (N=56), AA – 11.46% (N=11) (χ^2=5.95, p=0.05). The allele frequencies (G – 59.38%, A – 40.63%) were comparable to those of the European population (G – 59%, A – 41%). For genotype GG – OR=1.63, 95% CI 0.97–2.76 (p=0.07); GA – OR=0.54, 95% CI 0.33–0.89 (p=0.02); AA – OR=1.43, 95% CI 0.68–2.99 (p=0.35).

Conclusion

At this stage of the study, the GA genotype of the *PSMB6* rs3169950 polymorphism has been found to have a protective effect with respect to the development of pulmonary tuberculosis. No significant associations are identified for *PSMB7* rs4574.

TEMIRBEKOVA K.A., SULAIMONZODA A.Sh.

COMPARISON OF FACIAL MOVEMENTS IN WOMEN AND MEN DURING CONVERSATION

Department of Foreign Language
Professor N. A. Barbarash Department of Normal Physiology,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
PhD, Associate Professor V.I. Ivanov

ТЕМИРБЕКОВА К.А., СУЛАЙМОНЗОДА А.Ш.

СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ МИМИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПРИ РАЗГОВОРЕ

Кафедра иностранных языков
Кафедра нормальной физиологии имени профессора Н. А. Барбараш Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
к.б.н., доцент В.И. Иванов

Abstract. Understanding the differences in facial expressions between the sexes is important for the correct interpretation of nonverbal signals in interpersonal interaction, clinical contexts of emotion recognition, and adaptive interface design. The study complements the existing data on facial variability within the framework of normal physiology, expanding knowledge about the gender modulation of facial behavior in everyday communication.The results have practical applications in teaching non-verbal skills, psycholinguistic research, and the development of gender-sensitive facial robots (interfaces). The object of the study is adult participants, covering a range of ages and representative of socio-economic status, balanced by gender. Facial expressions as the main model signal studied in combination with speech parameters (intonation, tempo, pauses) and contextual factors. The relationship of facial expressions with emotional involvement and perception of the interlocutor (empathy, social regulation).

Keywords: social movements, contextual factors, multimodal signals, neuro- and physiological markers of emotions, emotional involvement and empathy.

Аннотация. Понимание различий в выражениях лица между полами важно для правильной интерпретации невербальных сигналов в межличностном взаимодействии, клинических контекстах распознавания эмоций и адаптивном дизайне интерфейса. Исследование дополняет существующие данные о мимической изменчивости в рамках нормальной физиологии, расширяя знания о гендерной модуляции мимического поведения в повседневном общении. Результаты могут быть использованы на практике для обучения невербальным навыкам, психолингвистических исследований и разработки гендерно-чувствительных лицевых роботов (интерфейсов). Объектом исследования являются взрослые участники, охватывающие различные возрастные группы и представляющие социально-экономический статус, сбалансированный по полу. Мимика как основной модельный сигнал изучается в сочетании с речевыми параметрами (интонацией, темпом, паузами) и контекстуальными факторами. Взаимосвязь мимики с эмоциональной вовлеченностью и восприятием собеседника (эмпатия, социальная регуляция).

Ключевые слова: социальные движения, контекстуальные факторы,

мультимодальные сигналы, нейро- и физиологические маркеры эмоций, эмоциональная вовлечённость, эмпатия.

Objective: To determine the differences in facial movements (expressions, micro-expressions, and facial dynamics) between men and women in natural conversation. To investigate the relationship between facial activity and emotional engagement, communicative task, and interlocutor perception.

Materials and Methods

Object and sample: adult participants of different ages, balanced by gender, representative socioeconomic status. Sample size: N = 120-200, depending on availability. Research design: observational design with natural conversations in two conditions: formal conversation (interviews, work tasks) and informal conversation (informal conversation between acquaintances). Data collection: video recordings of participants and participants; facial expression telemetry (via FACS approach) and automated facial movement sensors.

Simultaneous speech recording: audio and basic acoustic parameters. Analytics: coding of facial movements according to FACS or a simplified scale based on the dynamics of expressions (frequency, duration, and variety).acoustic analysis of speech: tempo, pauses, Accents, and intonation curve.

Statistical analysis: comparison of groups based on key variables, three-level models (individual/pair/context), and correlations between facial expressions and speech. The control of variables includes the context of the conversation, the role of the speaker, the duration of the recording, cultural background, language/dialect. The operationalization of variables is represented by facial variables, the frequency of facial movements (the number of expressions per unit of time), the variety of facial expressions (the number of unique expressions), the duration of expressions (the average duration of each expression); synchronicity of facial expressions with speech (temporal correlation with articulation and pauses).

Speech variables are the rate of speech (words per minute); the duration of pauses; intonation patterns (peak tones, contour).

Contextual variables contain type of conversation (formal/informal);topic of discussion; the social status of the interlocutors.

According to our hypotheses, women demonstrate richer facial expressions (more frequent and diverse expressions) compared to men in informal conversation. In formal settings, differences in facial expressions between the sexes are reduced compared to informal settings. The degree of synchronicity of facial expressions with speech is higher in women in both types of contexts, especially when demonstrating empathy. Facial expression patterns in men and women are differently related to the emotional involvement of the interlocutor, depending on the topic.

Results and Discussion

In informal conversations, women display more diverse facial expressions and a higher frequency of microexpressions than men. In formal conversations, differences between the sexes decrease, but noticeable patterns remain: women continue to show greater variability in facial expressions, although the effect is weaker. Frequency of facial expressions: significant superiority among women in an informal context. Facial expression diversity: women show more unique expressions (empirical significance of moderate effect).

Duration of facial expressions: for women, the average duration of expressions is shorter or comparable to men in a formal context; in an informal context, there is a tendency for shorter expressions in men. Synchronicity of facial expressions and speech: in women, there is a more pronounced temporal correlation between facial expressions and speech (peak moments of facial expressions coincide with outputs on the topic and emotional coloring). In men, the correlation is less pronounced, especially when discussing emotionally charged topics.

Connection with emotional involvement: assessments of the emotional involvement of the interlocutor correlate with the intensity and variety of facial expressions; in men, the connection is less stable in informal conversations. The context of the conversation and the role of the speaker explain some of the variability, but gender modulation remains significant after adjusting for context and age.

Conclusion

The results confirm the existence of sociocultural dynamics of facial expressions within the framework of normal facial physiology and communication. They expand the understanding of how gender affects the interpersonal perception of an emotional state through non-facial communication.

SHERBAKOVA M.A., AGAFONOVA S.V.

MICROBIOME: IMPACT ON THE HUMAN ORGANISM

Department of Foreign Languages
Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo.
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, PhD, Associate Professor E.I. Palicheva

ЩЕРБАКОВА М.А., АГАФОНОВА С.В.

МИКРОБИОМ: ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра иностранных языков
Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
к.м.н., доцент Е.И. Паличева

Abstract. The article examines the gut microbiome as a dynamic ecosystem consisting of trillions of microorganisms that are in a complex symbiosis with the host organism. The biochemical significance of this system lies in its ability to synthesize essential B vitamins (folates, riboflavin) and vitamin K, which are involved in key metabolic pathways. These processes not only compensate for some of the human nutritional needs, but also modulate the functioning of the immune and nervous systems. Thus, the microbiota acts as an integral component of physiological homeostasis. The relevance of the study is due to the exponential growth of chronic diseases associated with dysbiosis. The integration of data on dietary habits and modifiable lifestyle factors allows for the creation of personalized approaches to correcting microbial imbalances. This aligns with the current trends in preventive medicine.

Keywords: visual illusion, gender differences, visual perception, processing of visual information.

Аннотация. В статье рассматривается микробиом кишечника как динамическая экосистема, состоящая из триллионов микроорганизмов, которые находятся в сложном симбиозе с организмом хозяина. Биохимическое значение этой системы проявляется в её способности синтезировать эссенциальные витамины группы В (фолаты, рибофлавин) и витамин К, участвующие в ключевых метаболических путях. Данные процессы не только компенсируют часть пищевых потребностей человека, но и модулируют работу иммунной и нервной систем. Таким образом, микробиота выступает интегральным компонентом физиологического гомеостаза. Актуальность исследования обусловлена экспоненциальным ростом хронических заболеваний, ассоциированных с дисбиозом. Интеграция данных о диетических привычках и модифицируемых факторах образа жизни позволяет создавать персонализированные подходы к коррекции микробного дисбаланса. Это соответствует современным тенденциям медицины, ориентированной на профилактику.

Ключевые слова: microbiome, microbiota, vitamins, diet, digestion, lifestyle, immunity, metabolism, dysbiosis, and eating habits.

Objective: To systematically analyze the biochemical basis of microbiota functions, assessment of the impact of nutritional and behavioral factors on the composition of the microbiome, and clinical interpretation of dysbiosis-associated disorders.

Materials and Methods

To achieve this goal, a survey was conducted with 56 respondents aged 15 to 51. The survey included questions about the respondents' knowledge of the microbiome and its importance in the functioning of the body, as well as their dietary habits, lifestyle, stress levels, and use of antibiotics and prebiotics. The survey was conducted online.

Results and Discussion

The microbiome (microbiota) is the collection of all microorganisms that inhabit the human body. The microbiome is present not only in the intestines, but also in other areas of the body, such as the skin, mucous membranes, and respiratory tract. In this sense, the microbiome should be viewed as a collection of interconnected ecosystems.

Macronutrients play a crucial role in shaping the composition of the gut microbiota. Micronutrients and dietary supplements modulate the functional activity of the microbiota by regulating key biochemical pathways. B vitamins (B2, B5, B9) and vitamin K, which are synthesized by the microbiota, are involved in coenzyme functions and post-translational modifications of proteins. The impact of stress and physical activity levels also affects the functioning of the microbiome.

The study revealed a relationship between the biochemical mechanisms of the microbiome and human lifestyle conditions.

Conclusion

The gut microbiome acts as a key biochemical agent in the synthesis of B and K vitamins, where the species diversity of the microbial community directly determines the efficiency of endogenous vitaminogenesis. Specific metabolic pathways, including substrate conversion and enzymatic reactions, ensure the maintenance of vitamin homeostasis. Dietary patterns, including the consumption of macro- and micronutrients, as well as behavioral factors such as physical activity and sleep patterns, significantly modulate the composition and functional activity of the microbiome. Modern dietary trends, characterized by an excess of refined foods, create the preconditions for dysbiotic disorders, indirectly affecting the biochemistry of vitamin metabolism.

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ»

ГРИЩЕНКО К. А.

СВЯЗЬ ЦИФРОВОЙ НАГРУЗКИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ - МЕДИКОВ

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

GRISCHENKO K. A.

COGNITIVE-EMOTIONAL EFFECTS OF DIGITAL LOAD IN MEDICAL STUDENTS

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Проведен анализ влияния цифровой нагрузки на психоэмоциональное состояние студентов КемГМУ. В исследовании использовались шкала депрессии Бека (A.T. Beck, 1961 г.) и опросник эмоционального выгорания Бойко (В.В. Бойко, 1996 г).

Ключевые слова: цифровая нагрузка, психоэмоциональное влияние, студенты-медики, экранное время.

Abstract. An analysis of the impact of digital workload on the psycho-emotional state of KemSMU students was conducted. The study utilized the Beck Depression Inventory (A.T. Beck, 1961) and the Boyko Burnout Inventory (V.V. Boyko, 1996).

Keywords: digital load, psycho-emotional impact, medical students, screen time.

Современное медицинское образование невозможно представить без активного применения цифровых технологий [Бабанов С.А., Лысова М.В., Дарюхина Е.А., и др. 2026]. Но высокая цифровая нагрузка может оказывать негативное влияние на когнитивные функции и эмоциональное состояние студентов [Kidholm K, Jensen LK, Johansson M, Montori VM, 2025]. Именно поэтому изучение данной проблемы вызвало особый интерес авторов, побудив к проведению собственного анализа.

Цель исследования – оценить влияние цифровой среды на когнитивные способности и эмоциональную устойчивость у студентов – медиков.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 273 студента, обучающихся по специальности «педиатрия» и «лечебное дело». Анкетирование проводилось с помощью Google Forms и включало общие сведения (пол,

возраст, курс обучения), а также оценку времени, ежедневного проводимого за экраном смартфона, планшета или компьютера (менее 3 ч, 3-5 ч, 5-8 ч, более 8 ч). Для диагностики психоэмоционального состояния использовались две методики: шкала депрессии Бека (A.T. Beck, 1961 г.) и опросник эмоционального выгорания Бойко (В.В. Бойко,1996 г). Статистический анализ выполнялся в программе «Excel».

Результаты и их обсуждение

Исследование анкет, заполненных 273 учащимися медицинского и педиатрического направлений, показало, что более двух третей опрошенных (68,1% или 186 человек) проводят перед экранами более пяти часов ежедневно, а 26,7% (73 человека) – более 8 часов.

Оценка эмоционального состояния с применением шкалы депрессии Бека (BDI) выявила наличие признаков депрессивных расстройств различной интенсивности у 44,7% респондентов. Умеренная выраженность признаков депрессии была выявлена у 12,1% (33 студента), причем 81,8% из них (27 человек) проводят за экранами более восьми часов. Легкие симптомы депрессии отмечались у 32,6% (89 студентов), из которых 68,5% (61 человек) испытывают ежедневную цифровую нагрузку в пределах пяти-восьми часов.

Исследование уровня эмоционального выгорания по методике Бойко показало, что его сформированные проявления, затрагивающие как минимум одну из стадий, присутствуют у 35,2% студентов (96 человек). Наиболее выраженные эмоциональные нарушения, соответствующие фазе истощения, обнаружены у 28 студентов (10,2%), большинство из которых (82,1%, или 23 человека) ежедневно используют цифровые устройства более восьми часов. Результаты, соответствующие фаза резистенции, которая характеризуется сформированным выгоранием, были выявлены у 15,4% (42 студентов), причем 73,8% из них (31 человек) проводят перед экранами более пяти часов.

Выводы

Результаты проведённого исследования показали, что между временем, проведённым за экраном цифровых устройств, и показателями нарушений эмоциональной сферы студентов – медиков имеется взаимосвязь: длительное использование цифровых устройств (особенно более 8 часов в день) сопровождается признаками ухудшения психоэмоционального состояния. Наибольшая частота выраженных проявлений депрессии и эмоционального выгорания характерна для группы студентов, проводящих за экраном более 8 часов в день. Возможно, цифровая нагрузка является самостоятельным фактором риска эмоциональных нарушений для будущих медиков. Для уточнения причинно-следственных связей между приверженностью к цифровым устройствам и эмоциональными нарушениями требуются дальнейшие исследования.

КОВЕЗА М.Ю.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

KOVEZA M.Y.

CHANGES IN BLOOD GLUCOSE LEVELS DEPENDING ON THE DURATION OF PHYSICAL ACTIVITY

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Данная работа посвящена экспресс-лабораторному исследованию уровня глюкозы в крови при физических нагрузках разной интенсивности и продолжительности. Исследование даёт возможность понять механизмы выработки глюкозы и ее использование организмом при аэробной и анаэробной нагрузках. Кроме того, на основе анализа полученных результатов, сделаны выводы о том, что физические нагрузки помогают регулировать уровень глюкозы.

Ключевые слова: концентрация глюкозы, анаэробная нагрузка, аэробная нагрузка, глюкометр, капиллярная кровь, экспресс-лабораторная диагностика.

Abstract. This work is dedicated to an express laboratory study of blood glucose levels during physical activities of varying intensity and duration. It provides insight into the mechanisms of glucose production and its utilization by the body during aerobic exercise. Furthermore, based on the analysis of the results obtained, conclusions are drawn that physical activity helps regulate glucose levels.

Keywords: glucose concentration, anaerobic exercise, aerobic exercise, glucometer, capillary blood, express laboratory diagnostics.

Цель исследования – изучить влияние продолжительности и интенсивности нагрузок на концентрацию глюкозы в крови здоровых людей.

Материалы и методы исследования

В качестве испытуемых для этого исследования были отобраны молодые люди в возрасте от 16 до 21 года в количестве 18 человек, из которых было 7 (39%) девушек и 11 (61%) юношей. Испытуемые профессионально занимаются плаванием, являются воспитанниками спортивной школы, имеют спортивные разряды от первого взрослого до мастера спорта России. Материалом исследования служила капиллярная кровь. Исследование крови на определение концентрации глюкозы проводилось с использованием бытового глюкометра Accu-Chek Active,

предназначенного для определения концентрации глюкозы в капиллярной крови.

Было проведено исследование крови на концентрацию глюкозы в 3 этапа: через 2-2,5 часа после приема пищи (первый этап исследования: у группы испытуемых был проведён забор крови утром через 2-2,5 часа после завтрака перед тренировкой), после кратковременной физической нагрузки (второй этап исследования: сразу после первого забора биоматериала испытуемым было предложено проплыть в максимально возможном для себя темпе 100 метров, таким образом испытав кратковременную (60-90 секунд) анаэробную нагрузку), после долговременной нагрузки (третий этап исследования: сразу после второго забора крови спортсмены получили задание - в среднем темпе плыть 60 минут).

Результаты и их обсуждения

В результате проведенного исследования было установлено, что через 2-2,5 часа после приема пищи средняя концентрация глюкозы равнялась 6 ммоль/л (от 5,7 до 6,3 ммоль/л).

После кратковременной физической нагрузки (второй этап исследования: после заплыва на короткую дистанцию также был произведен забор капиллярной крови) средняя концентрация глюкозы составила 6,9 ммоль/л, т.е. повысилась в среднем на 0,9 ммоль/л.

Концентрация глюкозы после длительной физической нагрузки (3 этап- забор капиллярной крови был произведён после заплыва на длинную дистанцию) в среднем составила 4 ммоль/л (колебалась в интервале от 3,8 до 4,3 ммоль/л).

Концентрация глюкозы крови является важным показателем, который используют для оценки состояния обмена углеводов в организме, а также как диагностический критерий некоторых заболеваний, в том числе сахарного диабета.

За обмен глюкозы отвечают два гормона — инсулин и глюкагон, вырабатываемые поджелудочной железой. Инсулин снижает концентрацию глюкозы, давая клеткам поглощать её, а глюкагон в свою очередь повышает её концентрацию, обеспечивая тем самым выделение глюкозы из запасов, имеющихся в печени.

У здорового человека концентрации глюкозы натощак находится в пределах 3,5–6 ммоль/л, а после приема пищи ее уровень повышается, так как глюкоза из пищи поступает в кровь, чтобы клетки получили энергию. Через 1–2 часа после еды у здорового человека концентрация глюкозы обычно не превышает 7,8 ммоль/л.

Регулирование глюкозы во время физических упражнений у здоровых людей обеспечивается за счет ряда нейроэндокринных реакций, включающих изменение продукции гормона роста, кортизола, инсулина, глюкагона и адреналина. Это дает возможность поддерживать баланс между выработкой глюкозы и ее использованием при нагрузке.

Естественно, что на полученные результаты будут влиять особенности каждого организма и внешние факторы: уровень глюкозы перед тренировкой, пол, уровень тренированности в целом, пища, съеденная перед тренировкой и т.д.

Таким образом, в ходе проведённого исследования, было установлено, что на втором этапе для получения энергии организм спортсменов использовал анаэробный механизм получения энергии, характеризующийся кратковременной, но мощной работой за счет расщепления глюкозы. На третьем этапе исследования во время аэробных нагрузок для поддержания концентрации глюкозы в норме секреция инсулина снижается, а секреция глюкагона, катехоламинов, кортизола, гормона роста и других контринсулярных гормонов увеличивается. Это способствует высвобождению глюкозы из печени, соответственно, скорости поглощения глюкозы работающими мышцами. Несмотря на общее снижение концентрации глюкозы у всех участников исследования, за минимальные пределы она не вышла, это говорит о том, что при здоровом метаболизме существуют механизмы, поддерживающие концентрацию глюкозы в пределах нормы.

Выводы

Полученные результаты позволяют сделать выводы о том, что при кратковременной анаэробной нагрузке уровень глюкозы повышается. В дальнейшем, при долговременной аэробной нагрузке уровень глюкозы заметно падает.

КОСТЕНКО И.В., ЧЕМЕРИЦА Н.А.

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КРИТЕРИЕВ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СОМНАМБУЛИЗМА

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., профессор И.М. Устьянцева

KOSTENKO I.V., CHEMERITSA N.A.

CLINICAL AND PATHOGENETIC JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF CRITERIA FOR EARLY DIAGNOSTICS OF SOMNIBUS

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Professor I.M. Ustiantseva

Аннотация. Исследование посвящено разработке системы критериев для выявления ранних признаков сомнамбулизма на основе клинико-патогенетических особенностей. В работе участвовали 116 человек: 86 пациентов с сомнамбулизмом (F51.3) или спутанным пробуждением (F51.4) и 30 здоровых добровольцев. Применялись

клинико-анамнестические методы (опросники PAS, ESS, ОДС-3), видео-полисомнография, анализ микроструктуры сна и МРТ головного мозга. Выявлены ключевые ранние признаки: индекс ЦАП >65/ч (с преобладанием подтипа А1), гиперсинхронизированная дельта-активность, отягощённый семейный анамнез, носительство аллелей HLA DQB1 05:01/06:02.

Ключевые слова: сомнамбулизм, клинико-патогенетические особенности, ранние признаки, NREM-парасомнии, микроструктура сна, циклические чередования паттернов, диссоциация сознания, HLA DQB1.

Abstract. The study is devoted to the development of a system of criteria for detecting early signs of somnambulism based on clinical and pathogenetic features. 116 people participated in the study: 86 patients with somnambulism (F51.3) or confused awakening (F51.4) and 30 healthy volunteers. Clinical and anamnestic methods (PAS, ESS, and ODS-3 questionnaires), video polysomnography, sleep microstructure analysis, and MRI of the brain were used. Key early signs were identified: CAP index >65/h (with a predominance of subtype A1), hypersynchronous delta activity, a burdened family history, and carriage of HLA DQB1 alleles 05:01/06:02.

Keywords: somnambulism, clinical and pathogenetic features, early signs, NREM parasomnias, sleep microstructure, cyclic alternation of patterns, dissociation of consciousness, HLA DQB1.

Сомнамбулизм (лунатизм) представляет собой парасомнию, возникающую в фазу медленного сна (NREM-парасомнии), клинически проявляющуюся сложными поведенческими актами на фоне отсутствия сознательного контроля. Несмотря на значительную распространенность (до 4–5% среди взрослых и до 17% среди детей), патогенетические механизмы долгое время оставались недостаточно изученными, а диагностика базировалась преимущественно на феноменологическом описании.

Современные представления рассматривают сомнамбулизм как результат дисфункции механизмов, обеспечивающих стабильность медленного сна. Ключевым патогенетическим звеном является нарушение таламокортикальной синхронизации, приводящее к состоянию «гибридного сознания» — одновременному существованию бодрствования и глубокого сна.

Цель исследования – на основе анализа клинико-патогенетических особенностей разработать и обосновать систему критериев, позволяющих выявлять ранние (доклинические и начальные) признаки сомнамбулизма.

Материалы и методы исследования

Участники – в исследование включено 116 человек, из которых сформированы две группы:

1. Основная группа (n=86): пациенты с верифицированным диагнозом сомнамбулизма (F51.3 по МКБ-10) или спутанного пробуждения (F51.4). Критерии включения: наличие не менее 2 эпизодов в месяц в течение последних 3 месяцев, возраст 7–25 лет, информированное согласие. Критерии исключения: сопутствующая эпилепсия, психотические расстройства, синдром обструктивного апноэ сна (ИАГ> 15/ч), прием психотропных препаратов на момент обследования.

2. Группа контроля (n=30): здоровые добровольцы без жалоб на нарушения сна, сопоставимые по возрасту и полу.

Клинико-анамнестический метод – валидированные опросники: Парижская шкала тяжести расстройств пробуждения (PAS), шкала сонливости Эпворта (ESS), опросник для скрининга диссомний (ОДС-3).

Инструментальные методы:

1. Видео-полисомнография (ПСГ).

2. Анализ микроструктуры сна: выполнялся ручной маркировкой циклических чередований паттернов (ЦАП) с выделением подтипов А1, А2, А3.

3. Нейровизуализация: МРТ головного мозга выполнена у 42 пациентов основной группы для оценки структурных изменений таламуса и префронтальной коры.

Результаты и их обсуждение

Клинико-анамнестические особенности. В основной группе дебют сомнамбулизма в возрасте до 10 лет отмечен у 67,4% (n=58). У 41,9% (n=36) пациентов первые эпизоды были представлены спутанным пробуждением без выраженной локомоции, трансформировавшимся в развернутый сомнамбулизм в возрасте 8-12 лет.

Значимые анамнестические маркеры:

1. Наличие сомнамбулизма у родственников первой линии родства выявлено у 51,2% (n=44) пациентов (в контрольной группе — 6,7%, p <0,001).

2. Провоцирующие факторы дебюта: острая депривация сна (38,4%), лихорадочные состояния (20,9%), стресс (29,1%).

3. Парадоксальным признаком стало отсутствие дневной сонливости (средний балл по ESS 5,8±2,3), что достоверно отличает пациентов от лиц с гиперсомниями (p <0,01).

Проведенное исследование подтверждает, что сомнамбулизм не является изолированным поведенческим феноменом, а представляет собой системное расстройство регуляции цикла «сон-бодрствование» с чёткими клинико-патогенетическими коррелятами.

Значимость ранних критериев. Наши данные показывают, что группа риска может быть идентифицирована на более раннем этапе. Критерий индекса ЦАП> 65/ч у пациентов с единичными эпизодами в анамнезе позволяет предсказать хронизацию процесса с высокой точностью.

Генетическая предрасположенность. Выявленная ассоциация с аллелями HLA DQB1.

Практическое значение. Предложенные критерии позволяют выделить три категории пациентов:

1. Группа высокого риска: сочетание семейного анамнеза + индекс ЦАП> 65/ч + гиперсинхронизированная дельта-активность.

2. Группа начальных проявлений: эпизодические спутанные пробуждения + индекс ЦАП> 65/ч без развернутых эпизодов.

3. Группа развернутой клиники: регулярные эпизоды сомнамбулизма.

Выводы

Клинико-патогенетический подход к диагностике сомнамбулизма позволяет обоснованно выбрать критерии, отражающие не только феноменологию, но и глубинные механизмы заболевания. Наиболее значимыми ранними признаками являются: (1) индекс ЦАП более 65/ч с преобладанием подтипа А1; (2) наличие гиперсинхронизированной дельта-активности; (3) отягощенный семейный анамнез; (4) носительство аллелей HLA DQB1 05:01/06:02.

Использование предложенной системы критериев позволяет идентифицировать пациентов с высоким риском хронизации сомнамбулизма на доклиническом этапе и своевременно реализовать превентивные мероприятия, направленные на стабилизацию архитектуры сна и исключение провоцирующих факторов.

НАЙДАН Л.О.

ЭНДОКРИННО-МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КОМОРБИДНЫЙ ФОН У ПАЦИЕНТОК С УЗЛОВЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

NAYDAN L.O.

ENDOCRINE-METABOLIC CHARACTERISTICS AND COMORBID BACKGROUND IN FEMALE PATIENTS WITH THYROID NODULES

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Проведён ретроспективный анализ данных амбулаторных карт 285 женщин с узловыми образованиями щитовидной железы, проживающих в йододефицитном регионе. Выявлены лабораторные признаки инсулинорезистентности, дефицита витамина D, вторичного гиперпаратиреоза.

Ключевые слова: узлы щитовидной железы, инсулинорезистентность, витамин D, коморбидность.

Abstract. A retrospective analysis of outpatient records from 285 women with thyroid nodules living in an iodine-deficient region was conducted. Laboratory signs of insulin resistance, vitamin D deficiency, and secondary hyperparathyroidism.

Keywords: thyroid nodules, insulin resistance, vitamin D, comorbidity, systemic disorders.

Узловые образования щитовидной железы широко распространены, особенно в условиях природного йододефицита. Накопленные данные свидетельствуют о возможной связи узлообразования с метаболическими нарушениями, однако системный подход к оценке коморбидного фона остаётся неразработанным.

Цель исследования – оценить эндокринно-метаболический профиль и структуру сопутствующих заболеваний у женщин с узловыми образованиями щитовидной железы в йододефицитном регионе.

Материалы и методы исследования

Проведён ретроспективный анализ медицинской документации 285 пациенток с узловыми образованиями щитовидной железы, подтверждёнными при УЗИ на базе амбулаторно-поликлинических организаций г. Кемерово. Оценивались антропометрические показатели, лабораторные данные (гормональный профиль, маркёры воспаления, липидный спектр), а также частота коморбидной патологии.

Результаты и их обсуждение

Средний возраст пациенток с узловыми образованиями щитовидной железы составил 45,5 ±13,6 лет. У 44,3 % был выявлен избыток массы тела (ИМТ ≥25), из них у 23,2% диагностировано ожирение. В 66,1 % случаев выявлялась инсулинорезистентность, среднее значение HOMA-IR составило 4,37±2,61. У 65% выявлен дефицит витамина D; среднее значение содержания витамина D 29,1 ±15,2 нг/мл. Признаки вторичного гиперпаратиреоза имелись у 46,6% пациенток; среднее содержание ПТГ 68,2±26,8 пг/мл. У 28,5% был повышен показатель СРБ, что может свидетельствовать о воспалительном процессе.

Анализ данных УЗИ показал, что у многих пациенток (38,2%) наблюдались многоузловые изменения щитовидной железы. Среднее количество узлов – 2,86. Двустороннее поражение определялось в 38,9% случаев. Корреляционный анализ показал статистически значимую связь объёма узловых образований с содержанием антител к тиропероксидазе, что отражает роль аутоиммунного воспаления в генезе узловых образований. Количество узлов положительно коррелировало с возрастом пациенток.

Анализ сопутствующей патологии показал, что наиболее частые коморбидные заболевания у женщин с узловыми образованиями

щитовидной железы — это гастрит (n=66; 23,2%), аденомиоз (n=62; 21,8%), дорсопатии (n=60; 21,1%), миомы матки (n=58; 20,4%), мастопатия (n=47; 16,5%), стеатоз печени (n=38; 13,3%). Реже встречались ЖКБ (n=22; 7,7%), нарушения гликемии натощак (n=24; 8,4%), билиарный сладж (n=15; 5,3%), поликистоз яичников (n=18; 6,3%), аденомы гипофиза (n=8; 2,8%), синдром Жильбера (n=6; 2,1%).

Выявленный комплекс нарушений – инсулинорезистентность, дефицит витамина D, вторичный гиперпаратиреоз, хроническое воспаление, ассоциированные с высокой частотой эстрогензависимых состояний (миомы, аденомиоз, мастопатия), стеатоза и гастритов – позволяет рассматривать узловые образования щитовидной железы как маркёр более глубокого системного процесса, характеризующегося определённой эндокринно-метаболической дестабилизацией, при котором разнородные на первый взгляд патогенетические звенья, возможно, образуют единую функциональную систему.

Выводы

При оценке данных, у пациенток с узловыми образованиями щитовидной железы в йододефицитном регионе выявлены эндокринно-метаболические нарушения, тесно связанные с коморбидной патологией. Обнаруженные взаимосвязи обосновывают необходимость дальнейших исследований, направленных на разработку комплексного подхода к диагностике и лечению таких пациенток.

НОВИЧЕНКО А.И., ИСАЕНКО Е.Д.

ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ NT-PROBNP В КРОВИ НА ФОНЕ РАННЕГО И ХРОНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., профессор И.М. Устьянцева

NOVICHENKO A.I., ISAENKO E.D.

EVALUATION OF NT-PROBNP LEVEL CHANGES IN EARLY AND CHRONIC HEART FAILURE

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Professor I.M. Ustiantseva

Аннотация. В исследование включены 20 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), разделенных на две группы: с длительностью заболевания менее 1 года (n=10) и более 3 лет (n=10). Оценивались клинические показатели, гемодинамика, кислотно-щелочное состояние, метаболические параметры и уровень NT-proBNP. Установлено,

что у пациентов с длительным течением ХСН уровень NT-proBNP более чем в 2 раза превышает показатели ранней стадии (16150 против 7650 пг/мл) и коррелирует с выраженностью гипоксемии, ацидоза и поражения печени.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, NT-proBNP, ранняя диагностика, гипоксемия, метаболический ацидоз.

Abstract. The study included 20 patients with chronic heart failure (CHF) divided into two groups: with disease duration less than 1 year (n=10) and more than 3 years (n=10). Clinical parameters, hemodynamics, acid-base status, metabolic parameters and NT-proBNP levels were assessed. It was found that in patients with long-term CHF, NT-proBNP levels were more than 2 times higher than in the early stage (16,150 vs. 7,650 pg/ml) and correlated with the severity of hypoxemia, acidosis and liver damage.

Keywords: chronic heart failure, NT-proBNP, early diagnosis, hypoxemia, metabolic acidosis.

Цель исследования – оценить выраженность изменений уровня NT-proBNP у пациентов с ранней (менее 1 года) и хронической (более 3 лет) сердечной недостаточностью, а также выявить связь данного биомаркера с клиническими, гемодинамическими и метаболическими показателями.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 20 пациентов кардиологического отделения, госпитализированных по поводу обострения ХСН. Пациенты разделены на две группы: группа 1 (n=10) с длительностью ХСН менее 1 года, группа 2 (n=10) с длительностью ХСН более 3 лет. Оценивались функциональный класс по NYHA, комариный статус (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, анемия), гемодинамические показатели (АД, ЧСС, SpO_2), параметры кислотно-щелочного состояния (pH, pCO_2, pO_2, BE), метаболические показатели (АЛТ, АСТ, коэффициент де Ритиса) и уровень NT-proBNP при поступлении. Данные представлены в виде медианы и межквартильного размаха [IQR].

Результаты и их обсуждение

Группы были сопоставимы по возрасту (69,5 [62–74] и 74 [70–79] лет). В группе 2 достоверно чаще встречались гипертоническая болезнь (80% против 30%), сахарный диабет (70% против 30%) и анемия (60% против 30%). Все пациенты группы 2 имели III–IV функциональный класс ХСН, тогда как в группе 1 у 40% диагностирован II класс. У пациентов с длительным течением ХСН отмечались более высокие значения АД (142,5/85 против 128,5/77 мм рт.ст.), тахикардия (79 против 70,5 уд/мин) и снижение сатурации (93% против 97%). Анализ кислотно-щелочного состояния выявил метаболический ацидоз в обеих группах, однако в группе 2 он был значительно более выраженным (pH 7,29 против 7,36; BE –5,25 против –2,5 ммоль/л). Парциальное давление кислорода в группе 2 было ниже (60,5 против 74,5 мм рт.ст.), а углекислого газа – выше (51 против 45,5

мм рт.ст.), что отражает более выраженные вентиляционные нарушения. Коэффициент де Ритиса (АЛТ/АСТ) в группе 2 составил 0,85 против 0,91 в группе 1, свидетельствуя о застойных явлениях в печени. Основной результат – уровень NT-proBNP в группе 2 был более чем вдвое выше, чем в группе 1: 16150 [13800–19500] пг/мл против 7650 [4950–9400] пг/мл. При этом даже минимальные значения в группе 2 превышали максимальные в группе 1, что подчеркивает принципиальные различия в активности нейрогуморальных механизмов. Повышение NT-proBNP коррелировало с тяжестью гипоксемии, ацидоза и поражения печени.

Выводы

Уровень NT-proBNP у пациентов с хронической сердечной недостаточностью длительностью более 3 лет более чем в 2 раза превышает показатели ранней стадии заболевания, что отражает прогрессирующее ремоделирование сердца. Пациенты с длительным течением ХСН характеризуются более тяжелыми гемодинамическими нарушениями, выраженным метаболическим ацидозом и признаками поражения печени. Уже на ранней стадии ХСН отмечается повышение NT-proBNP выше диагностического порога, что обосновывает его использование для ранней диагностики. Выявлена корреляция уровня NT-proBNP с выраженностью гипоксемии, ацидоза и изменениями коэффициента де Ритиса.

ПОШЕВА Х.Х., БАЛАЕВ И.Р.

РОЛЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ В РАЗВИТИИ НАРУШЕНИЙ СНА И СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

POSHEVA H.H., BALAEV I.R.

THE ROLE OF ENERGY DRINKS IN THE DEVELOPMENT OF CARDIAC RHYTHM DISORDERS IN MEDICAL STUDENTS

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Обследован 51 студент-медик (58,8% девушек, 41,2% юношей). Выявлено, что 66% студентов употребляют энергетические напитки, преимущественно в период экзаменов (48,8%) и при недостатке сна (14,6%). После приема 80,5% отмечают тахикардию, 22,5% — перебои в работе сердца, 67,6% — бессонницу. 80,9% знают о влиянии на сердечный ритм, но только 5,1% обращались к врачу. Сочетание энергетиков с

кофеином практикуют 76,2%. Несмотря на признание вреда (59,6%), 88,6% готовы уменьшить употребление после информирования.

Ключевые слова: студенты-медики, энергетические напитки, тахикардия, кардиоваскулярные риски, нарушения сна.

Abstract: A total of 51 medical students (58.8% female, 41.2% male) were examined. It was found that 66% of students consume energy drinks, mainly during exam preparation (48.8%) and due to lack of sleep (14.6%). After consumption, 80.5% reported tachycardia, 22.5% heart palpitations, 67.6% insomnia. 80.9% are aware of the effect on heart rhythm, but only 5.1% consulted a doctor. Combining energy drinks with caffeine is practiced by 76.2%. Despite recognizing the harm (59.6%), 88.6% are willing to reduce consumption after being informed.

Keywords: medical students, energy drinks, tachycardia, cardiovascular risks, sleep disorder.

Потребление энергетических напитков растет во всем мире, особенно среди молодежи. Студенты-медики подвержены высоким академическим нагрузкам и стрессу, что делает их уязвимой группой. Энергетики содержат высокие дозы кофеина и других стимуляторов, способных вызывать нарушения сердечного ритма, повышение артериального давления и бессонницу.

Цель исследования – изучить распространенность употребления энергетических напитков среди студентов-медиков, оценить информированность о кардиоваскулярных рисках и частоту побочных эффектов.

Материалы и методы исследования

Проведено анонимное анкетирование 51 студента-медика (58,8% девушек, 41,2% юношей). Анкета включала вопросы о частоте употребления, целях употребления, сочетании с употреблением кофе, наличии кардиоваскулярных симптомов, качестве сна, информированности о вреде употребления энергетических напитков. Математическая обработка проведена в MS Excel.

Результаты и обсуждение

Регулярно употребляют энергетики 14%, иногда — 28%, очень редко — 38%. Таким образом, 66% опрошенных хотя бы эпизодически их употребляют. Среди употребляющих 26,2% делают это несколько раз в месяц, 14,3% — несколько раз в неделю, 14,3% — каждый день. За один раз 84,6% выпивают 1 банку.

Энергетики чаще употребляют утром (47,4%) и вечером/ночью (36,8%). Основные мотивы: подготовка к экзаменам (48,8%), недостаток сна (14,6%), учеба (14,6%); 76,2% сочетают энергетики с кофе или другими кофеиносодержащими напитками, 34 % сочетают их с приёмом алкоголя.

После употребления 80,5% отмечают тахикардию (39% часто, 41,5% иногда). Перебои в работе сердца — 22,5%. Другие симптомы: головокружение (12,5%), повышение АД (7,5%), боль в области сердца (7,5%), одышка (7,5%). 65% сталкивались хотя бы с одним из этих симптомов. Однако только 5,1% обращались с данными симптомами к врачу, лишь 7,9% проводилось ЭКГ.

У 13,7% студентов, употребляющих энергетические напитки, имеются диагностированные сердечно-сосудистые заболевания, а у 47,1% близкие родственники имеют заболевания сердца.

После употребления 67,6% не могут заснуть даже спустя 6–8 часов (часто), 24,3% — иногда. 57,4% студентов спят 5–6 часов, 12,8% — менее 5 часов.

80,9% знают о негативном влиянии энергетических напитков на сердечный ритм, 59,6% считают энергетики опасными. 50% готовы отказаться после информирования, 38,6% — возможно, откажутся.

Выводы

Употребление энергетических напитков распространено среди студентов-медиков, преимущественно в период экзаменов и при недостатке сна, причём многие сочетают прием «энергетиков» с другими кофеинсодержащими напитками (кофе, крепкий чай), некоторые – с алкоголем, что потенцирует стимулирующий эффект и увеличивает риски. Подавляющее большинство студентов после употребления отмечают бессонницу, субъективные ощущения нарушения работы сердца и знают об их негативном влиянии на сердечный ритм. Наличие заболеваний сердца и наследственная предрасположенность не удерживают студентов от потребления «энергетиков», но многие студенты готовы уменьшить их употребление после информирования о рисках, что обосновывает необходимость усиления профилактической работы.

ШВЕЦОВ А.А.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: РОЛЬ СТРЕССА, ПИТАНИЯ И НАРУШЕНИЙ СНА (ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ)

Кафедра *патологической физиологии*
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., профессор И.М. Устьянцева

SHVETSOV A.A.

PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME FORMATION IN MEDICAL STUDENTS: THE ROLE OF STRESS, NUTRITION AND SLEEP DISORDERS (ACCORDING TO

QUESTIONNAIRE DATA)

Department of pathological physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Professor I.M. Ustiantseva

Аннотация. Проведено анкетирование 50 студентов медицинского вуза. Выявлена высокая распространенность симптомов СРК (32%), ассоциированных с хроническим стрессом (p <0,01), нерегулярным питанием и нарушениями сна. Корреляционный анализ подтвердил ведущую роль дисрегуляции оси «мозг-кишка» в патогенезе абдоминальной боли и нарушений стула. Полученные данные обосновывают необходимость профилактических программ с учетом патофизиологических триггеров.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, студенты, патофизиология, стресс, анкетирование, ось «мозг-кишка».

Abstract. A survey of 50 medical students was conducted. A high prevalence of IBS symptoms (32%) associated with chronic stress (p<0.01), irregular nutrition and sleep disorders was revealed. Correlation analysis confirmed the leading role of brain-gut axis dysregulation in the pathogenesis of abdominal pain and stool disorders. The obtained data justifies the need for preventive programs considering pathophysiological triggers.

Keywords: irritable bowel syndrome, students, pathophysiology, stress, questionnaire, brain-gut axis.

Синдром раздраженного кишечника (СРК) — распространенное функциональное заболевание ЖКТ, снижающее качество жизни. Студенты медицинских вузов находятся в группе риска из-за учебной нагрузки, стресса, нерегулярного питания и нарушений сна. Патофизиология связана с дисрегуляцией оси «мозг-кишка», висцеральной гиперчувствительностью, нарушением моторики и изменениями кишечной микробиоты. Эпидемиологические данные о СРК среди студентов российских вузов ограничены. Комплексный анализ факторов риска с использованием анкетирования ранее не проводился.

Цель исследования – оценить распространенность симптомов СРК среди студентов медицинского университета и выявить ассоциации с патофизиологическими факторами (стресс, характер питания, качество сна) на основе анкетирования.

Материалы и методы исследования

Проведено одномоментное поперечное исследование. В добровольном анонимном анкетировании приняли участие 50 студентов 1–3 курсов лечебного факультета (36 женщин, 14 мужчин, средний возраст 18±1,3 года). Разработана оригинальная анкета, включающая 4 блока:

1. Социально-демографические данные: пол, возраст, курс.

2. Наличие симптомов СРК (на основании Римских критериев IV): частота и характер абдоминальной боли, связь с дефекацией, изменение частоты и консистенции стула (Бристольская шкала), длительность симптомов (не менее 3 месяцев).

3. Оценка стресса (шкала воспринимаемого стресса PSS-10, адаптированная, баллы от 0 до 40, где >20 – высокий стресс).

4. Характер питания и образ жизни: регулярность приемов пищи (ежедневно / 3–4 раза в неделю / реже), частота употребления фастфуда, количество порций овощей/фруктов в день, наличие ночных приемов пищи. Качество сна (Питтсбургский индекс качества сна PSQI, адаптированный, баллы: 0–5 – хороший сон, >5 – нарушения сна).

Статистическая обработка проведена с использованием критерия χ^2 Пирсона, t-критерия Стьюдента и корреляционного анализа Спирмена. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Распространенность симптомов СРК. На основании анкетирования соответствие Римским критериям IV выявлено у 16 из 50 студентов (32%, 95% ДИ 19-45%). Из них у 10 (62,5%) преобладал СРК с запором, у 4 (25%) – СРК с диареей, у 2 (12,5%) – смешанный вариант. Среди женщин симптомы встречались чаще (13 из 36, 36%), чем среди мужчин (3 из 14, 21%), но различия не достигли статистической значимости ($p=0,29$). У 22 студентов (44%) отмечались эпизодические абдоминальные боли, не удовлетворяющие критериям СРК по длительности или частоте.

Оценка стресса. Средний балл по шкале PSS-10 составил 24,6±5,8, что соответствует высокому уровню стресса. У студентов с симптомами СРК балл был значимо выше (28,9±4,2 против 22,1±5,1 у студентов без симптомов, $p < 0,001$). Выявлена прямая корреляционная связь средней силы между уровнем стресса и выраженностью абдоминальной боли ($r=0,48$, $p < 0,01$), а также частотой нарушений стула ($r=0,41$, $p < 0,05$). Это подтверждает ключевую роль стресса как триггера дисрегуляции оси «мозг-кишка», приводящей к висцеральной гиперчувствительности и моторным нарушениям.

Характер питания. Только 18 студентов (36%) указали на регулярный трехразовый прием пищи ежедневно. Остальные 32 (64%) пропускают завтрак или обед не менее 3 раз в неделю. Употребление фастфуда 2 и более раз в неделю отмечено у 31 студента (62%). Потребление овощей и фруктов менее 2 порций в день – у 29 (58%). Ночные приемы пищи (после 23:00) практикуют 21 студент (42%). Среди студентов с СРК нерегулярное питание встречалось у 14 из 16 (87,5%), что значимо чаще, чем в группе без СРК (18 из 34, 53%, $p < 0,05$). Корреляция между нерегулярным питанием и наличием симптомов составила $r=0,39$ ($p < 0,05$). С патофизиологической точки зрения, нерегулярное питание и преобладание рафинированной пищи могут способствовать изменению состава

микробиоты, нарушению моторики и усилению висцеральной чувствительности.

Качество сна. Средний балл PSQI составил 7,2±2,8, что указывает на наличие нарушений сна у большинства респондентов. У студентов с СРК балл был значимо выше (8,9±2,1 против 6,1±2,4, $p < 0,01$). Корреляция между нарушениями сна и симптомами СРК составила $r=0,44$ ($p < 0,01$). Длительность сна менее 6 часов в сутки отмечена у 22 студентов (44%), причем среди студентов с СРК – у 11 из 16 (69%) против 11 из 34 (32%) в группе без СРК ($p<0,05$). Хроническое недосыпание и низкое качество сна являются доказанными факторами, усиливающими стресс-индуцированную гиперреактивность оси ГГН и усугубляющими висцеральную гиперчувствительность.

Совокупное влияние факторов. При анализе сочетания трех факторов (высокий стресс + нерегулярное питание + нарушения сна) выявлено, что среди студентов с СРК такое сочетание встречалось у 11 из 16 (69%), тогда как в группе без СРК – лишь у 5 из 34 (15%, $p<0,001$). Относительный риск развития симптомов при наличии всех трех факторов составил 4,2 (95% ДИ 2,1-8,4). Это свидетельствует о синергизме патофизиологических триггеров и подтверждает мультифакториальную природу СРК.

Выводы

Среди студентов медицинских вузов распространенность симптомов СРК составляет 32%, что выше среднепопуляционных показателей. Это связано с высоким уровнем стресса, нерегулярным питанием и нарушениями сна, что подтверждает роль дисрегуляции оси «мозг-кишка». Сочетание всех трех факторов увеличивает риск развития СРК в 4,2 раза. Необходим комплексный подход к профилактике, включающий психокоррекцию, нормализацию питания и сна. Это обосновывает разработку образовательных программ и скринингов для раннего выявления групп риска.

ЯРОСЛАВСКИЙ Е.В., ФЕТИСОВА П.А.

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННО-КОМПЕНСАТОРНЫХ РЕАКЦИЙ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД СЕССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАМЕТРОВ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., профессор И.М. Устьянцева

YAROSLAVSKIY E.V., FETISOVA P.A.

EVALUATION OF ADAPTATION AND COMPENSATION REACTIONS OF STUDENTS DURING THE SESSION PERIOD USING PARAMETERS OF PERSONAL ANXIETY AND THE FUNCTIONAL STATE OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Professor I.M. Ustiantseva

Аннотация. В исследовании 60 студентов 19–22 лет в период экзаменационной сессии активация симпатоадреналовой системы проявляется повышением ЧСС, АД и ЧД и зависит от уровня личностной тревожности. При этом показатели гемодинамики, в отличие от параметра SpO_2, являются информативными маркерами дезадаптационных состояний у обучающихся.

Ключевые слова: адаптация, компенсаторные реакции, экзаменационный стресс, студенты, личностная тревожность, сатурация кислорода, частота сердечных сокращений, артериальное давление.

Abstract. In a study of 60 students, aged 19-22, activation of the sympathoadrenal system during the exam session is manifested by an increase in heart rate, blood pressure and heart rate and depends on the level of personal anxiety. At the same time, hemodynamic parameters, unlike the SpO_2 parameter, are informative markers of maladaptation conditions in students.

Keywords: adaptation, compensatory reactions, exam stress, students, personal anxiety, oxygen saturation, heart rate, blood pressure.

Цель исследования – оценить характер адаптационно-компенсаторных реакций у студентов с разным уровнем личностной тревожности в период экзаменационной сессии на основе анализа показателей сатурации кислорода, частоты дыхания и параметров системной гемодинамики.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России. В нем приняли участие 60 студентов (30 юношей и 30 девушек) 2-3 курсов в возрасте от 19 до 22 лет, не имеющих хронических заболеваний в стадии обострения. Все участники были проинформированы о целях исследования и дали добровольное согласие.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследования нами было проведено распределение студентов по уровню личностной тревожности. Результаты показали, что в межсессионный период высокий уровень ЛТ выявлен у 25% студентов (15 человек), умеренный — у 53,3% (32 человека) и низкий — у 21,7% (13

человек). Это согласуется с данными других авторов о значительной распространенности повышенной тревожности в студенческой среде.

Анализ физиологических показателей в межсессионный период показал, что у всех студентов, независимо от уровня тревожности, показатели гемодинамики и сатурации находились в пределах физиологической нормы. Однако уже на фоновом этапе прослеживалась тенденция к более высоким значениям ЧСС и АД в группе с высокой ЛТ, что может свидетельствовать об изначально более высоком тонусе симпатической нервной системы.

В предэкзаменационный период у студентов всех групп наблюдалась активация физиологических функций, однако выраженность этих изменений была различной.

Наибольшие изменения были зафиксированы в группе студентов с высоким уровнем личностной тревожности. У них наблюдалась резкая тахикардия (ЧСС возрастала в среднем на 26,9 уд/мин по сравнению с межсессионным периодом), значительный подъем как систолического, так и диастолического давления, а также выраженное учащение дыхания. Такая реакция может расцениваться как гиперергическая, свидетельствующая о чрезмерном напряжении компенсаторных механизмов и высокой «физиологической цене» адаптации.

У студентов с умеренной тревожностью реакция носила адекватный адаптивный характер: показатели гемодинамики повышались, но оставались в пределах верхних границ нормы, что способствует оптимальной мобилизации организма перед экзаменом. У студентов с низкой тревожностью изменения были наименее выраженными, что может указывать как на высокую стрессоустойчивость, так и на возможную низкую мотивацию.

Обращает на себя внимание тот факт, что показатель сатурации (SpO_2) не претерпевал значимых изменений и оставался в пределах нормы (95-99%) во всех группах на обоих этапах исследования. Это согласуется с данными о том, что у здоровых лиц даже при выраженном стрессе система кислородного обеспечения функционирует достаточно стабильно, и компенсация достигается за счет учащения дыхания и сердцебиения, а не за счет падения насыщения крови кислородом.

Таким образом, оценка адаптационно-компенсаторных реакций в динамике показала, что высокий уровень личностной тревожности является фактором риска развития гипертензивных и тахикардических реакций в условиях экзаменационного стресса. Это подтверждает необходимость учета психологических особенностей при прогнозировании функционального состояния студентов.

Выводы

1. Экзаменационная сессия является значимым стресс-фактором, вызывающим активацию симпатоадреналовой системы, что проявляется достоверным повышением ЧСС, АД и ЧД у студентов всех групп.

2. Выраженность адаптационно-компенсаторных реакций зависит от уровня личностной тревожности. Студенты с высоким уровнем ЛТ демонстрируют гиперергический тип реагирования, характеризующийся максимальным приростом гемодинамических показателей, что указывает на напряжение регуляторных систем и риск срыва адаптации.

3. Показатель сатурации кислорода (SpO_2) в условиях кратковременного экзаменационного стресса у здоровых студентов остается стабильным и не может служить информативным маркером его интенсивности, в отличие от ЧСС, АД и ЧД.

4. Комплексная оценка психологических (личностная тревожность) и физиологических (ЧСС, АД, ЧД) параметров позволяет своевременно выявлять студентов группы риска по развитию дезадаптационных состояний и проводить целенаправленные профилактические мероприятия.

СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ»

ГИНЬКИНА С.М.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЕРИФИКАЦИИ ПОЛЯРИЗАЦИИ МАКРОФАГОВ ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

GINKINA S.M.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO VERIFICATION OF MACROPHAGE POLARIZATION IN BIOACTIVE COMPOUNDS TESTING

Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Associate Professor M.B. Lavryashina

Аннотация. В работе проанализированы методические подходы к верификации функциональных состояний макрофагов (M1 и M2) при тестировании биологически активных соединений. Предложен этапный *in vitro* алгоритм: оценка экспрессии генов-маркеров (*NOS2*, *ARG1*), детекция поверхностных антигенов (*CD80*, *CD206*) и анализ секреторного профиля цитокинов (*TNF-α*, *IL-10*).

Ключевые слова: макрофаги, поляризация M1/M2, биологически активные соединения, РТ-ПЦР, проточная цитометрия, ИФА.

Abstract. The paper analyzes methodological approaches to the verification of functional states of macrophages (M1 and M2) in the testing of biologically active compounds. A step-by-step in vitro algorithm is proposed: assessment of marker gene expression (*NOS2, ARG1*), detection of surface antigens (CD80, CD206), and analysis of the secretory profile of cytokines (TNF-α, IL-10).

Keywords: macrophages, M1/M2 polarization, bioactive compounds, RT-PCR, flow cytometry, ELISA.

Изучение функциональной пластичности макрофагов является одной из центральных задач современной молекулярной медицины. Являясь ключевыми эффекторами врожденного иммунитета, макрофаги способны изменять свой фенотип в ответ на сигналы микроокружения, разделяясь на две основные популяции – провоспалительные (M1) и альтернативные (M2).

Провоспалительный фенотип M1 характеризуется высокой секрецией цитокинов (TNF-α, IL-1β) и экспрессией индуцибельной синтазы оксида азота (белок iNOS, кодируемый геном *NOS2*). M2-фенотип (включая резидентные тканевые макрофаги) ассоциирован с разрешением воспаления

и репарацией тканей. Нарушение баланса между этими состояниями лежит в основе патогенеза широкого спектра заболеваний – от атеросклероза до нейродегенеративных процессов.

В процессе доклинического тестирования новых биологически активных соединений (БАС) критически важным этапом является верификация их влияния на направленность поляризации макрофагов. Использование изолированных методов анализа может приводить к недостаточно достоверной интерпретации свойств субстанций. В связи с этим актуальной задачей является разработка многоуровневого алгоритма исследования *in vitro*, сочетающего методы молекулярной генетики и серологии для объективной верификации функциональных состояний клеток.

Цель исследования – провести сравнительный анализ эффективности молекулярно-генетических и серологических методов идентификации функциональных состояний макрофагов (M1 и M2) и на его основе разработать поэтапный алгоритм верификации их поляризации для оценки биологической активности соединений в экспериментах *in vitro*.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования послужили современные протоколы культивирования и анализа моноцитарно-макрофагальных клеточных линий (THP-1, U937) и первичных культур моноцитов человека. Для сравнительной оценки эффективности верификации фенотипов M1 и M2 проанализированы следующие методические подходы:

(1) молекулярно-генетический анализ – метод обратной транскрипции с последующей полимеразной цепной реакцией в реальном времени (РТ-ПЦР) для детекции экспрессии мРНК генов *NOS2* (iNOS) и *ARG1* (Arg1);

(2) проточная цитометрия – оценка поверхностного фенотипа с использованием моноклональных антител к кластерам дифференцировки CD80, CD86 (маркеры M1) и CD206, CD163 (маркеры M2);

(3) иммуноферментный анализ (ИФА) – определение концентрации секретируемых цитокинов TNF-α, IL-1β и IL-10 в культуральной среде;

(4) иммуноблоттинг (Western Blot) – верификация внутриклеточных сигнальных и эффекторных белков.

Результаты и их обсуждение

В ходе анализа опубликованных экспериментальных данных было установлено, что верификация функционального состояния макрофагов требует многоуровневого подхода, так как ни один из методов в отдельности не исключает вероятности ложноположительной интерпретации. На основании этого был сформирован трехэтапный алгоритм исследования:

(1) детекция раннего транскрипционного ответа (РТ-ПЦР): первичным индикатором влияния биологически активного соединения на макрофаг является изменение экспрессии генов (установлено, что повышение уровня мРНК *NOS2* (для M1) или *ARG1* (для M2) фиксируется

уже через 4–8 часов после воздействия – данный этап является наиболее чувствительным и позволяет проводить быстрый скрининг широкого спектра субстанций, однако, высокая экспрессия гена не всегда коррелирует с выходом зрелого функционального белка, что требует подтверждения на последующих этапах);

(2) фенотипическая верификация (проточная цитометрия): для подтверждения стабильной поляризации целесообразно использование проточной цитометрии через 24–48 часов (основными критериями дифференцировки выбраны – для М1-фенотипа – сочетанная экспрессия CD80 и CD86, обеспечивающих костимуляцию Т-лимфоцитов; для М2-фенотипа – высокая плотность рецепторов CD206 (маннозный рецептор) и CD163 (рецептор к комплексу гемоглобин-гаптоглобин) – оценка этих поверхностных маркеров позволяет убедиться в физическом изменении рецепторного аппарата клетки под действием БАС);

(3) анализ секреторного профиля (ИФА): заключительный этап алгоритма – оценка «продуктивности» макрофагов (методом ИФА в супернатанте определяется концентрация эффекторных молекул – снижение уровня TNF-α и IL-1β при одновременном повышении IL-10 служит достоверным подтверждением противовоспалительной (М2-направленной) активности исследуемого соединения).

Таким образом, сопоставление данных всех трех уровней (ген → рецептор → секреторный продукт) позволяет исключить ошибки, связанные с транзиторными состояниями макрофагов, и дает полную характеристику фармакологического эффекта субстанции.

Выводы

1. Анализ методических подходов показал, что верификация функциональных состояний макрофагов требует комплексного мониторинга на транскрипционном, фенотипическом и секреторном уровнях. Это позволяет нивелировать погрешности, связанные с высокой пластичностью клеток в условиях воздействия биологически активных соединений.
2. Метод РТ-ПЦР является оптимальным инструментом для первичного высокочувствительного скрининга, позволяя фиксировать изменения экспрессии ключевых генов-маркеров (*NOS2* и *ARG1*) на ранних этапах (до 12 часов) эксперимента.
3. Использование проточной цитометрии для детекции поверхностных белков (CD80, CD86, CD206, CD163) и метода ИФА для оценки секреции цитокинов (TNF-альфа, IL-10) необходимо для подтверждения стабильной поляризации и реальной эффекторной функции макрофагов.
4. Разработанный поэтапный алгоритм исследования *in vitro* представляет собой эффективный методический инструмент для объективной оценки иммуномодулирующего потенциала фармацевтических

субстанций, обеспечивая достоверную верификацию направленности клеточного ответа.

Исследование проведено в рамках государственного задание Министерства здравоохранения Российской Федерации, № госрегистрации 056-00034-25-02

ЕГОРОВА Т.И.

АНАЛИЗ ПОЛ-СПЕЦИФИЧЕСКИХ АССОЦИАЦИЙ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ СИСТЕМЫ ВИТАМИНА D (*VDR*, *GC*) ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

EGOROVA T. I.

ANALYSIS OF SEX-SPECIFIC ASSOCIATIONS OF VITAMIN D SYSTEM GENE POLYMORPHISMS (*VDR*, *GC*) IN MULTIPLE SCLEROSIS

Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Head of Department M. B. Lavryashina

Аннотация. Установлены статистически значимые различия в частотах генотипов по локусам rs4588 (*GC*) и rs2228570 (*VDR*) между группами пациентов мужского и женского пола. Описана структура многолокусных комбинаций SNP. Наиболее распространенное сочетание – GCCCGC. Выявлены различия в частоте встречаемости вариантов GCCTAC и GCCCAC у пациентов по сравнению с популяционным контролем.

Ключевые слова: рассеянный склероз, система витамина D, гены *VDR* и *GC*, полиморфизм (SNP), половой диморфизм, многолокусные генотипы, ассоциативный анализ.

Abstract. Statistically significant differences in genotype frequencies at the rs4588 (*GC*) and rs2228570 (*VDR*) loci were established between male and female patient groups. The structure of multilocus SNP combinations was characterized. The GCCCGC combination was the most prevalent. Differences in the frequencies of GCCTAC and GCCCAC variants were observed in MS patients compared to the population control.

Keywords: multiple sclerosis, vitamin D system, *VDR* and *GC* genes, single nucleotide polymorphism (SNP), sex-specific differences, multilocus genotypes, association analysis.

Рассеянный склероз (РС) – мультифакториальное нейродегенеративное заболевание, характеризующееся выраженным

гендерным диморфизмом (соотношение женщин и мужчин от 1,5:1 до 2,5:1). Ключевым модулятором иммунного ответа при РС выступает витамин D. Генетическая детерминированность его системы включает ген рецептора (*VDR*) и ген транспортного белка (*GC)*. Полиморфизм rs2228570 (*VDR*) определяет синтез укороченной изоформы рецептора с повышенной чувствительностью к лиганду, что критично в условиях гиповитаминоза. Варианты rs7041 и rs4588 гена *GC* напрямую коррелируют с концентрацией витамина D в сыворотке крови.

Цель исследования – провести сравнительный анализ частот генотипов и аллелей генов *VDR* (rs1544410, rs2228570, rs3847987) и *GC* (rs4588, rs7041, rs3755967) и их комплексов у пациентов разного пола с РС.

Материалы и методы исследования

Обследовано 162 пациента с РС (ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово) и 200 лиц группы контроля (жители г. Кемерово). Выделение ДНК проводили методом фенол-хлороформной экстракции. Генотипирование осуществляли методом ПЦР в режиме реального времени по панели 6 SNP: *VDR* (rs1544410, rs2228570, rs3847987) и *GC* (rs4588, rs7041, rs3755967). Статистическая обработка выполнена в программе Statistica. Сравнение частот генотипов и аллелей проводили с использованием критерия хи-квадрат Пирсона ($\chi 2$) и z-критерия для сравнения долей. Исследование одобрено этическим комитетом КемГМУ и соответствует принципам Хельсинкской декларации.

Результаты и их обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить 23 комбинации однонуклеотидных полиморфизмов в генах *VDR* и *GC* в контрольной группе и 21 вариант в группе пациентов с РС. Наиболее распространенным вариантом в обеих выборках оказался многолокусный генотип GCCCGC. Для контрольной группы также характерна высокая частота варианта GCCCAC, который в группе РС регистрировался существенно реже. Напротив, вариант GCCTAC в группе пациентов с РС встречался чаще, чем в контрольной группе. Сравнительный анализ распределения частот аллелей и генотипов генов витамин-D-связывающего белка (GC) и рецептора витамина D (VDR) выявил ряд статистически значимых различий между пациентами мужского и женского пола.

При анализе локуса rs4588 гена *GC* установлено, что у мужчин значимо чаще встречается гомозиготный генотип GG, в то время как у женщин преобладает гетерозиготный вариант GT. Наблюдаемые различия в частотах аллеля G могут указывать на неодинаковую эффективность транспорта витамина D у пациентов разного пола в исследованной когорте.

В системе рецепции (ген *VDR*) наиболее выраженные различия зафиксированы по полиморфизму rs2228570. У женщин с РС частота гетерозиготного генотипа AG оказалась существенно выше, чем у мужчин. В свою очередь, в мужской выборке значительно чаще выявлялся

гомозиготный генотип GG. По остальным исследованным локусам (rs7041, rs3755967, rs1544410, rs3847987) статистически значимых различий в распределении частот генотипов и аллелей между мужчинами и женщинами не обнаружено. Особый интерес представляет распределение гаплотипов гена *GC*. Сочетание аллелей T+A (локусы rs4588 и rs7041), соответствующее функциональному варианту белка GC2, чаще регистрировалось у женщин, в то время как комбинация G+C (GC1s) преобладала в мужской выборке.

Выводы

Полученные данные свидетельствуют о существовании полового диморфизма в генетической структуре предрасположенности к РС по линии обмена витамина D. Различия в частотах генотипов *GC* (rs4588) и *VDR* (rs2228570) позволяют предположить, что механизмы реализации генетического риска имеют пол-специфические особенности. Результаты указывают на наличие различий в комплексах полиморфизмов генов *VDR* и *GC* между группами пациентов с РС и популяционным контролем, что подтверждает взаимосвязь между генами системы витамина D и развитием заболевания. Дальнейшим этапом работы станет проведение многофакторного анализа для оценки межлокусных взаимодействий и выявления прогностически значимых комбинаций генотипов.

ЗАЯЦ С.А., ФЕДИНА М.А.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ОЖИРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель - к.м.н., доцент Е. И. Паличева

ZAYATS S.A., FEDINA M.A.

PREVALENCE OF OBESITY RISK AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor E.I. Palicheva

Аннотация. Рассмотрена распространенность факторов риска ожирения у студентов КемГМУ (n=90). Проведен анализ пищевых привычек и образа жизни, как факторов риска ожирения. Установлено, что у большинства студентов с момента поступления в ВУЗ сформированы нарушения питания, как основного фактора, влияющего на развитие ожирения. Также в оценке риска ожирения отмечены хронический стресс, дефицит времени для физической активности и недостаток сна. У 41,1% анкетируемых отмечено увеличение массы тела за время обучения, что коррелирует с высоким риском развития висцерального ожирения и возможных кардиометаболических нарушений в будущем.

Ключевые слова: ожирение, студенты-медики, индекс массы тела, пищевые привычки, стресс.

Abstract. The prevalence of obesity risk factors among Kemerovo State Medical University students (n=90) was examined. An analysis of dietary habits and lifestyle as risk factors for obesity was conducted. It was found that most students have developed nutritional disorders since entering the university, which is the main factor contributing to the development of obesity. Chronic stress, lack of time for physical activity, and insufficient sleep were also identified as risk factors for obesity. 41.1% of the respondents reported an increase in body weight during their studies, which correlates with a high risk of developing visceral obesity and possible cardiometabolic disorders in the future.

Keywords: obesity, medical students, body mass index, eating habits, stress.

Согласно современным представлениям, ожирение рассматривается как мультифакторное метаболическое расстройство, в основе которого лежит хронический энергетический дисбаланс: поступление энергии с пищей систематически превышает энерготраты организма. Однако ключевым патогенетическим звеном является не просто избыток калорий, а нарушение нейроэндокринной регуляции метаболизма, что приводит к дисфункции жировой ткани и развитию инсулинорезистентности. Адипоциты висцеральной жировой ткани обладают высокой метаболической активностью, секретируя адипокины и провоспалительные цитокины. При увеличении объема висцерального жира развивается гиперлептинемия с формированием резистентности к лептину на уровне гипоталамуса, что сопровождается нарушением центральной регуляции аппетита. Ожирение является не только самостоятельной патологией, но и ключевым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2 типа и других метаболических нарушений.

Цель исследования - выявить распространенность факторов риска ожирения и оценить особенности пищевого поведения у студентов медицинского вуза.

Материалы и методы исследования

Проведено анонимное анкетирование 90 студентов медицинского вуза. Распределение по курсам: 1 курс - 19 человек (21,1%), 2 курс - 36 человек (40,0%), 3 курс - 8 человек (8,9%), 4 курс - 5 человек (5,6%), 5 курс - 6 человек (6,7%), 6 курс - 16 человек (17,8%). Возраст анкетируемых составил от 18 до 25 лет. Анкета включала вопросы о характере, количестве и частоте приема пищи как основного фактора риска развития ожирения, уровне физической активности, стрессе и динамике массы тела за время обучения. Для оценки антропометрических показателей проводили расчет индекса массы тела (ИМТ) по формуле: масса тела (кг) / рост ($м^2$).

Результаты и их обсуждение

Анализ антропометрических данных показал, что избыточная масса тела (ИМТ 25,0-29,9 кг/м²) выявлена у 21,1% студентов (n=19), ожирение I степени (ИМТ 30,0-34,9 кг/м²) - у 2,2% (n=2), ожирение II степени (ИМТ ≥ 35,0 кг/м²) - у 1,1% (n=1). Таким образом, общее число студентов с повышенным ИМТ (≥25,0 кг/м²) составило 24,4% (n=22). При анализе распределения по курсам установлено, что наибольшая доля студентов с избыточной массой тела и ожирением наблюдается на 5 курсе - 50,0% (3 из 6 человек), на 4 курсе - 40,0% (2 из 5 человек), на 1 курсе - 36,8% (7 из 19 человек), на 6 курсе - 25,0% (4 из 16 человек), на 2 курсе - 16,7% (6 из 36 человек), на 3 курсе - 12,5% (1 из 8 человек). За время обучения к 5-6 курсам увеличение массы тела отметили 41,1% респондентов (n=37), причем у 16,7% (n=15) вес возрос более чем на 5 кг.

При оценке пищевого поведения выявлены следующие особенности: регулярное (ежедневно или 3-4 раза в неделю) потребление сладких напитков отмечено у 51,1% студентов (n=46), кондитерских изделий - у 55,6% (n=50), фастфуда - у 47,8% (n=43). Высококалорийные перекусы «на бегу» с частотой 3-4 раза в неделю и чаще используют 38,9% опрошенных (n=35). Поздние приемы пищи (после 21:00) с частотой 3-4 раза в неделю и чаще практикуют 44,4% студентов (n=40). Более 74,4% опрошенных (n=67) отметили, что с момента поступления в вуз их режим питания стал не регулярным. Регулярные занятия физической активностью (спортивные секции, тренажерный зал) отметили лишь 10-15% респондентов.

Основными факторами, повлиявшими на изменение характера питания во время обучения в вузе, респонденты назвали увеличение учебной нагрузки и стресс - 65,6% (n=59), нехватку времени на приготовление еды - 52,2% (n=47) и изменение режима сна - 33,3% (n=30). Высокий уровень стресса (3-5 раз в неделю) испытывают 48,9% студентов (n=44), а дефицит сна (менее 6 часов в сутки) отмечают 38,9% опрошенных (n=35). Данные факторы являются ключевыми в нарушении регуляции аппетита: хронический стресс сопровождается повышением кортизола, что способствует накоплению висцеральной жировой ткани. Кроме того, хронический недостаток сна приводит к снижению уровня лептина (гормона насыщения, секретируемого адипоцитами) и повышению уровня грелина (гормона голода, продуцируемого желудком), что создает устойчивый дисбаланс в сторону усиления аппетита и снижения энерготрат.

Большая часть анкетируемых студентов (74,4%, n=67) отметили, что медицинские знания помогают им лишь частично контролировать питание или не помогают вовсе, что указывает на низкую эффективность теоретических знаний в условиях высокой учебной нагрузки, когда поведенческие факторы (доступность «быстрой» еды, стресс, дефицит сна, нехватка времени) превалируют над осознанным контролем. Наиболее значимыми причинами набора веса студенты считают хронический стресс (выбрали 67,8% респондентов, n=61), превышение калорийности рациона

над энергозатратами (выбрали 45,6%, n=41) и нерегулярное питание (отметили 44,4%, n=40), что полностью согласуется с современными представлениями о патогенезе ожирения как о многофакторном заболевании, в котором ключевую роль играет дисрегуляция нейроэндокринных механизмов контроля аппетита и энергетического баланса.

Выводы

Студенты КемГМУ представляют группу риска по развитию алиментарно-зависимых заболеваний. Основными факторами риска ожирения являются нарушения характера и режима питания, хронический стресс, дефицит времени на физическую активность и недостаток сна, которые через активацию кортизол-индуцированного липогенеза и лептинорезистентность способствуют формированию нерациональных пищевых привычек. Полученные результаты обосновывают необходимость внедрения профилактических программ, направленных на коррекцию поведенческих факторов и формирование навыков рационального питания с учетом биохимических механизмов регуляции метаболизма.

КИМ А.А., КИСЕЛЁВ И.А.

БИОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРА ГЛЮКАГОНПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 В ЛЕЧЕНИИ ОЖИРЕНИЯ

Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Е. И. Паличева

KIM A.A., KISELEV I.A.

BIOCHEMICAL RATIONALE FOR THE USE OF GLUCAGON-LIKE PEPTIDE-1 RECEPTORS AGONISTS IN THE TREATMENT OF OBESITY

Department of Medical Biochemistry,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor E.I. Palicheva

Аннотация. В работе проведен анализ научных публикаций по изучению механизма действия, эффектах и осложнениях приема агонистов рецептора глюкагоноподобного пептида-1 (арГПП-1) у человека. В сравнительном аспекте рассмотрены положительные и нежелательные эффекты арГПП-1 и препаратов других классов, используемых для лечения ожирения. Рассмотрен клинический случай с использованием Семаглутида и Метформина.

Ключевые слова: ожирение, сахарный диабет 2 типа, глюкагонподобный пептид-1.

Abstract: In this work, an analysis of the scientific publications on the mechanism of action, effects, and complications of the use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) in humans is carried out. In a comparative aspect, the positive and adverse effects of GLP-1 RAs and drugs of other classes used for the treatment of obesity are considered. A clinical case with the use of Semaglutide and Metformin is presented.

Keywords: obesity, type 2 diabetes mellitus, glucagon-like peptide-1.

Цель исследования – с учетом патогенеза ожирения и сахарного диабета второго типа обосновать использование агонистов рецептора глюкагоноподобного пептида-1 и агонистов рецептора глюкозозависимого инсулинотропного пептида в лечении ожирения и сахарного диабета 2 типа

Материалы и методы исследования

Научные публикации (PubMed, КиберЛенинка), анализ истории болезни и результатов лечения с использованием Семаглутид пациента с диагнозами «Ожирение 1 степени» и «Сахарный диабет 2 типа».

Результаты и их обсуждение

Ожирение – это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме, представляющим угрозу здоровью, и являющееся основным фактором риска ряда других хронических заболеваний, включая сахарный диабет 2 типа (СД 2) и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). По данным ВОЗ в 2022 году более 2,5 миллиарда взрослых (возрастом от 18 лет и старше) имели избыточный вес, из них свыше 890 млн страдали ожирением. Распространенность ожирения в 2023 году среди мужчин составляла 20,9%, среди женщин – 28,6%. В связи с тенденцией к ожирению во всем мире важно уметь своевременно диагностировать и лечить данное заболевание. Применение агонистов рецептора глюкагоноподобного пептида-1 (арГПП-1) относится к медикаментозному методу. Прием таких препаратов нацелен не только на понижение массы тела до нормальных значений, как основную цель лечения, но и лечение коморбидных ожирению заболеваний – сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и сахарного диабета 2 типа (СД 2). Такие препараты, как семаглутид, лираглутид и тирзепатид, обладают схожими принципами молекулярного строения. Эти пептиды связаны с жирнокислотным остатком, что обеспечивает их обратимое связывание с альбумином плазмы и тем самым замедляет клубочковую фильтрацию и клиренс. Дополнительной модификацией является отличная от нативного ГПП-1 аминокислотная последовательность, которая снижает или полностью предотвращает расщепление молекулы ферментом дипептидилпептидазой-4 (ДПП-4). В совокупности эти изменения увеличивают период полураспада с 1–2 минут

нативного ГПП-1 до десятков и даже сотен часов. Все арГПП-1 обладают сходным механизмом действия. Агонисты рецепторов ГПП-1 связываются с G-связанными рецепторами ГПП-1Р на поверхности клеток, активируя аденилатциклазную систему, что приводит к повышению цАМФ в клетке. В бета-клетках поджелудочной железы цАМФ активирует протеинкиназу А, которая фосфорилирует белки, участвующие в экзоцитозе инсулиновых гранул. Это приводит к мощному выбросу инсулина глюкозозависимым образом (т.е. только когда уровень сахара высок). В альфа-клетках повышение цАМФ подавляет секрецию глюкагона. В нейронах гипоталамуса активация протеинкиназы А и других цАМФ-зависимых путей подает сигнал насыщения. В гладких мышцах желудка замедляется моторика. Отдельно рассматривается кардиоваскулярное действие арГПП-1. Для таких препаратов, как ликсисенатид и эксенатид, продемонстрирована только сердечно-сосудистая безопасность, а для лираглутид, семаглутид было отмечено, что эти препараты снижают риск развития главных сердечно-сосудистых событий в среднем на 12% по данным крупных исследований (LEADER, SUSTAIN-6). Эффективность арГПП-1 прямо пропорциональна концентрации глюкозы, что сводит риски гипогликемии при монотерапии арГПП-1 к минимуму. При комбинированном приеме с препаратом инсулина или сульфонилмочевины риск гипогликемии повышается. Тирзепатид является бифункциональным агонистом ГПП-1Р и ГИПР (единственный одобренный двухрецепторный агонист на настоящий момент). Имеет период полураспада 120 часов. Вводится подкожно. Отличается более эффективным снижением массы тела от других арГПП-1: от −6,6 до −13,9 кг (зависит от дозы и длительности). Также обладает мощным сахароснижающим эффектом - снижение HbA1c при дозах 5/10/15 мг: примерно от −1,9% до −2,6% от исходного. По риску побочных эффектов со стороны ЖКТ тирзепатид относится к «тяжёлой» части класса (сопоставим или несколько выше семаглутида, заметно тяжелее дулаглутида). Частота нежелательных явлений дозозависима и максимальна в фазу титрации. Кардиоваскулярная протекция находится в исследовании - SURPASS-CVOT и SURMOUNT-MMO.

Рассмотрим клинический случай с использованием Семаглутида в целях лечения ожирения 1 степени и сахарного диабета 2 типа. Пациент – мужчина, 37 лет, наблюдается в Кузбасском клиническом госпитале для ветеранов войн им. Н. Н. Бурдина. Диагноз – ожирение 1 степени (ИМТ – 33.5) и сахарный диабет 2 типа. По поводу сахарного диабета наблюдается в течение 1 года. По показанию врача-эндокринолога принимал Метформин. Вследствие выраженной диареи, потребности в постоянных перекусах и отсутствии положительной динамики в изменении веса курс Метформина был прекращен. Были начаты инъекции Семаглутида 0.25 мг 1 раз в неделю. После второй инъекции отмечено снижение аппетита. На 3 неделю курса доза Семаглутида была увеличена до 1 мг в неделю по

инструкции. Отмечено улучшение самочувствия, снижение аппетита (режим питания 3 раза в день, без перекусов). За 3 месяца лечения снижение веса составило 5 кг. Снижение концентрации глюкозы и холестерина до значений близких к референсным. Из побочных эффектов наблюдалась легкая тошнота в фазу титрации.

Выводы.

Таким образом можно утверждать, что арГПП-1 являются надёжными и относительно безопасными средствами для лечения ожирения и сахарного диабета 2 типа, но в связи с недостаточной изученностью их действия и последствий приема, требуются дальнейшие исследования.

КУЖУГЕТ А.С.

АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТ ГЕНОТИПОВ И АЛЛЕЛЕЙ ПОЛИМОРФИЗМА RS28362491 ГЕНА *NFKB1* В ПОПУЛЯЦИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – Д.О. Имекина

KUZHUGET A.S.

ANALYSIS OF THE FREQUENCY DISTRIBUTION OF GENOTYPES AND ALLELES OF THE RS28362491 POLYMORPHISM OF THE *NFKB1* GENE IN THE POPULATION OF THE KEMEROVO REGION

Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – D.O. Imekina

Аннотация. Представлены результаты исследования популяционных частот инсерционно-делеционного полиморфизма rs28362491 гена *NFKB1* в популяции русских Кемеровской области. Проведен сравнительный анализ полученных данных с общероссийскими и европейскими выборками. Установлено, что изученная популяция характеризуется типичным для европейцев распределением частот с преобладанием аллеля I (инсерция) и гетерозиготного генотипа ID, при этом выявлена тенденция к повышению частоты делеционного аллеля D в Кузбассе.

Ключевые слова: *NFKB1,* генетический полиморфизм, rs28362491.

Abstract. The paper presents the results of a study of the population frequencies of the insertion-deletion polymorphism rs28362491 of the NFKB1 gene in the Russian population of the Kemerovo Region. A comparative analysis of the obtained data with national and European samples was conducted. It was found that the studied population is characterized by a typical European distribution of frequencies with a predominance of the I allele (insertion) and the

heterozygous ID genotype, while a tendency towards an increase in the frequency of the D deletion allele in Kuzbass was revealed.

Keywords: NFKB1, genetic polymorphism, rs28362491.

Ген *NFKB1* кодирует ключевую субъединицу фактора транскрипции NF-κB, который регулирует экспрессию генов, вовлеченных в воспалительный ответ, иммунную защиту, клеточную пролиферацию и апоптоз. Полиморфный вариант rs28362491 представляет собой биаллельную инсерцию/делецию тетрануклеотида ATTG в промоторной области гена *NFKB1*, расположенную на хромосоме 4 в позиции chr4:102500998–102501005. Данный вариант, классифицируемый как -94 delATTG относительно сайта инициации транскрипции, является функционально значимым: делеция одной копии мотива ATTG снижает связывание транскрипционных факторов с промотором, что приводит к уменьшению экспрессии белка NF-κB1 p50 и модуляции активности сигнального пути NF-κB. На сегодняшний день обнаружена связь rs28362491 с риском развития сердечно-сосудистой патологии, включая ишемическую болезнь сердца и острый коронарный синдром, а также с риском возникновения вульгарной пузырчатки, сахарного диабета 2 типа и различных форм рака. Информация о популяционных частотах аллельных вариантов и генотипов в отдельных регионах может послужить основой для планирования ассоциативных исследований вклада полиморфизма в развитие различных патологий, в том числе воспалительного генеза.

Цель исследования - изучить распределение частот генотипов и аллелей полиморфного варианта rs28362491 гена *NFKB1* в популяции русских Кемеровской области и провести сравнительный анализ на основе открытых баз данных.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили образцы венозной крови. Общий объем выборки составил 100 чел. К обследованию приглашались русские, проживающие на территории Кемеровской области, не имеющие хронических заболеваний. ДНК выделяли методом фенол-хлороформной экстракции. Генотипирование осуществляли методом ПЦР в режиме «реального времени». По результатам генотипирования рассчитывали генотипические и аллельные частоты. Для сравнительного анализа привлекались данные Базы данных популяционных частот (https://gdbpop.nir.cspfmba.ru/) по общероссийской и европейской популяциям.

Результаты и их обсуждение

По результатам анализа было установлено, что частота аллеля D (делеция), ассоциированного с изменением экспрессии гена, в популяции русских Кемеровской области составила 0,44, что несколько превышает показатели европейской группы (0,40) и общероссийские значения (0,42).

Частота гомозиготного генотипа DD в популяции русских Кемеровской области составила 0,20, что также выше, чем в европейской и общерусской популяциях (0,16 и 0,18 соответственно). Частоты генотипов II и ID в анализируемой выборке составили 0,32 и 0,48 соответственно. Очень важную роль фактор NF-kB играет в защите организма от воспалительных процессов и стресса. Учитывая, что Кемеровская область является крупным промышленным центром, повышенная частота делеционного варианта D может иметь значение для понимания специфики заболеваемости в регионе. Продемонстрированные особенности популяционно-генетической структуры жителей Кузбасса могут отражать процессы адаптации населения к условиям среды обитания.

Выводы

Таким образом, в ходе проведенного исследования показано, что популяция русских Кемеровской области по локусу rs28362491 характеризуется высокой степенью сходства с общероссийскими и общеевропейскими показателями. Вместе с тем, обнаруженная тенденция к росту частоты аллеля D и генотипа DD в Кузбассе указывает на региональную специфику генофонда, что требует дальнейшего изучения в контексте предрасположенности к мультифакторным заболеваниям.

Финансирование. Работа выполнена в рамках базового бюджетного источника финансирования работ государственного задания Минздрава РФ (Соглашение № 056-03-2023-050 от 17.01.2023).

КУХАРЧИК Н. М., ЛИШАЙ А. В.

ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ 2-ХЛОРМЕТКАТИНОНА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ МЕТОДАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Химический факультет
Белорусского государственного университета, г. Минск
Научный руководитель – А.В. Лишай

KUKHARCHYK N.M., LISHAI A.V.

ASSESSMENT OF 2-CHLOROMETHCATINONE AND ITS METABOLITES TOXICITY BY IN SILICO METHODS

Faculty of Chemistry
Belarusian State University, Minsk
Supervisor – A.V. Lishai

Аннотация. Проведена оценка физико-химических и токсикологических свойств нового психоактивного вещества 2-хлорметкатинона и его метаболитов с помощью доступных online сервисов компьютерного моделирования. Спрогнозирована высокая вероятность

нейро-, кардио- и генотоксичности, а также ингибирующее влияние на ферменты печени.

Ключевые слова: 2-хлорметкатинон, метаболит, токсичность, компьютерное моделирование.

Abstract. The physicochemical and toxicological properties of the new psychoactive substance 2-chloromethcathinone and its metabolites were assessed using available online computer modeling services. A high probability of neuro-, cardio-, and genotoxicity, as well as an inhibitory effect on liver enzymes, were predicted.

Keywords: 2-chloromethcathinone, metabolite, toxicity, in silico methods.

В связи с появлением новых психоактивных веществ (НПАВ) возникла необходимость в быстром и доступном способе оценки их физико-химических и токсикологических свойств. Для этого могут быть применены различные методы компьютерного моделирования. 2-хлорметкатинон (2-CMC, 1-(2-хлорфенил)-2-(метиламино)пропан-1-он) появился на рынке психоактивной продукции в 2024 году и сейчас наблюдается активный рост его изъятий.

Цель исследования – спрогнозировать метаболизм 2-CMC, оценить токсикологические свойства 2-CMC и его метаболитов.

Материалы и методы исследования

Для проведения исследования использовали следующие доступные online программы компьютерного моделирования: BioTransformer 3.0, ADMETlab 3.0, StopTox, ProTox 3.0, GUSAR Online. Алгоритмы работы этих программ основаны на анализе методами машинного обучения зависимости структура-активность молекулы.

Результаты и их обсуждение

С помощью программы BioTransformer 3.0 был спрогнозирован метаболизм 2-CMC в организме человека, включая микробную биотранформацию в толстом кишечнике человека. Получены структурные формулы 9 метаболитов – продукты реакций гидроксилирования дегидрирования, N-деалкилирования и окислительного N-деалкилирования.

Программа StopTox позволила оценить острую токсичность 2-CMC и его метаболитов. Для вещества определены высокие шансы острой пероральной и острой кожной токсичности. Раздражение и коррозия кожи со степенью согласованности моделей 80 % для 2-CMC отвергается.

Также был проведен расчет токсичности метаболитов 2-CMC. Продукты реакций гидроксилирования характеризуются значительным снижением острой кожной токсичности и исчезновением острой пероральной токсичности. Продукт окислительного N-деалкилирования, наоборот, показал тенденцию к увеличению токсичности: появились признаки острой ингаляционной токсичности (76 %), раздражения и коррозии глаз (85%), сохранилась острая кожная токсичность (57 %), но не

отмечается острая пероральная токсичность с высокой степенью согласованности моделей (72 %). Продукт N-деалкилирования также показал большую токсичность по сравнению с 2-СМС по показателям острой пероральной и острой кожной токсичности (81 % и 74 % соответственно). Продукт восстановления карбонильной связи сохранил острую пероральную и кожную токсичность, а также приобрел способность к сенситизации кожи (70 %).

С помощью программы GUSAR Online был проведен расчет полулетальных доз LD_{50} для крыс при внутривенном и пероральном путях введения. 7 метаболитов продемонстрировали меньшие значения LD_{50} по сравнению с 2-СМС, 1 метаболит – близкую к нему. Продукт концевого дегидрирования – потенциально обладает большей токсичностью по сравнению с 2-СМС. 4 метаболита отнесены к 4 классу токсичности (малотоксичны), 2-СМС и еще 5 его метаболитов – к 3 классу (умеренно токсичны).

С помощью программы ProTox 3.0 также был оценен ряд токсикологических свойств анализируемых веществ. Для 2-СМС и большинства его метаболитов был спрогнозирован 4 класс токсичности. Однако было выявлено, что метаболит – продукт концевого дегидрирования и метаболит – продукт восстановления кетона до спирта – более токсичны (класс 3). Также был рассчитан коэффициент распределения октанол-вода (logP) – для всех соединений отмечена высокая липофильность (2,23-2,57).

Спрогнозирована высокая проницаемость через ГЭБ. Нейротоксичность предсказана с вероятностью 72-82 % для 2-СМС и его 5 метаболитов. Еще для 3 метаболитов – вероятность токсичности значительно снизилась (до 57-69 %). Экотоксичность с высокой вероятностью предсказана для 2-СМС. В отличие от 2-СМС для значительной части метаболитов предсказано взаимодействие с транстиретрином – белком, переносящим тироксин и ретинол в печень.

С помощью программы ADMETLab 3.0 также оценен ряд характеристик для анализируемых веществ. Связь с белками плазмы крови низкая для большинства проанализированных молекул (около 40 %), за исключением одного метаболита – продукта окислительного N-деалкилирования (степень связывания с белками плазмы – 93,2 %).

Объем распределения – около 1,5-2,0 л/кг. Спрогнозированное значение 2-СМС – 6,224 мл/мин/кг, для метаболитов – 5,439-9,189 мл/мин/кг. Только 2 метаболита имеют меньшую скорость выведения из крови, чем 2-СМС. Период полувыведения 2-СМС – 1,272 ч, для метаболитов – 0,897-1,818 ч.

Для большинства веществ, включая 2-СМС, предсказано ингибирование транспортного белков OATP1B1 и OATP1B3, что может нарушить транспорт веществ из крови в печень; а также ингибирование белка MRP1, что может нарушить выведение других ксенобиотиков из

клеток. Для 2-СМС и большинства его метаболитов предсказано субстратное взаимодействие с CYP1A2, для некоторых метаболитов – с ферментом CYP2C19. Для основного метаболита предсказано ингибирование фермента CYP1A2.

Для 2-СМС и 3 его основных метаболитов предсказана HERG-блокада, что влечет за собой риск сердечных аритмий. Для 2-СМС и 5 метаболитов предсказана респираторная токсичность, при чем у некоторых метаболитов вероятность прогноза токсичности выше, чем для 2-СМС. Гепатотоксичность и нефротоксичность предсказана только для одного метаболита. Нейротоксичность предсказана для 2-СМС и 3 метаболитов. 6 метаболитов показали уменьшение вероятности нейротоксичности по сравнению с 2-СМС. Ототоксичность спрогнозирована для двух метаболитов. Генотоксичность предсказана для 2-СМС и 5 метаболитов, при чем вероятность токсичности метаболитов выше.

Выводы

Таким образом, для 2-СМС и его метаболитов была спрогнозирована высокая вероятность нейро-, кардио-, генотоксичности, а также респираторной токсичности и экотоксичности. Предсказано ингибирующее влияние на некоторые ферменты печени, что может усилить токсическое воздействие веществ при совместном приеме. Рассчитан ряд физико-химических и фармакокинетических характеристик НПАВ и его метаболитов.

ПУЗЬ А.А.

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА АМАРАНТОВЫЕ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В КУЗБАССЕ

Кафедра фармации
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель: д.фарм.н., профессор Н.Э. Коломиец

PUZ A.A.

STUDY OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN THE SUPERFICIAL PART OF PLANTS OF THE FAMILY AMARANTHACEAE GROWING IN KUZBASS

Department of Pharmacy
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Professor N.E. Kolomiets

Аннотация. Жители техногенных регионов испытывают экологическую нагрузку из-за развитой промышленности, которая негативно сказывается на их здоровье. Для ее снижения и сохранения здоровья, опираясь на проведенные исследования химического состава

растений семейства Амарантовые, произрастающих в Кузбассе, создан экспериментальный образец биологически активной добавки «АМАКОР».

Ключевые слова: амарант гипохондрический темный, марь обыкновенная, мангольд красный, амарант запрокинутый.

Abstract. Residents of technogenic regions experience an environmental burden due to the developed industry, which has a negative impact on their health. To reduce this burden and maintain health, based on the conducted research on the chemical composition of plants of the *Amaranthaceae* family growing in Kuzbass, an experimental sample of the biologically active supplement "AMAKOR" was created.

Keywords: *Amaranthus hypochondriacus* L., *Chenopodium album, Bēta vulgāris* var. *vulgaris red, Amaranthus retroflexus* L.

Цель исследования – изучение химического состава растений семейства *Амарантовых*, произрастающих в Кузбассе, оценка их потенциала как источника БАВ.

Материалы и методы исследования

Изучали надземную часть растений семейства *Амарантовые (Amaranthaceae*): культурные сорта - амарант гипохондрический темный *(Amaranthus hypochondriacus* L*)* и монгольд красный (*Bēta vulgaris* var. Vulgaris red); дикоросы - амарант запрокинутый (*Amaranthus retroflexus* L.) и марь обыкновенная (*Chenopodium album*)). Дикорастущее сырье собрано в Кемеровской области, культурные виды выращены на приусадебном участке с соблюдением правил агрохимии. Далее, используя методики Государственной Фармакопеи XIV и XV издания, ГОСТ 31663-2012 определяли биологически активные вещества. Титриметрическим методом определили аскорбиновую кислоту, спектрофотометрическим - провитамин А (каротиноиды), флавоноиды и антоцианы, методом газожидкостной хроматографии жирные кислоты.

Результаты и их обсуждение

Все растения семейства *Амарантовые*, выращенные в Кузбассе, являются источниками БАВ, таких как витамины А и С, флавоноиды, антоцианы и жирные кислоты. Все образцы содержат в мг/100 г: витамин С (амарант гипохондрический (55,180, амарант запрокинутый (33,08), мангольд красный (37,05), марь обыкновенная(41,02)), провитамин А **(**амарант гипохондрический (23,52), амарант запрокинутый (37,56), мангольд красный (33,21), марь обыкновенная(38,92)); антоцианы (амарант гипохондрический (1,3), амарант запрокинутый (0,93), мангольд красный (0,95), марь обыкновенная (1,23)), флавоноиды (амарант гипохондрический (0,31), амарант запрокинутый (0,24), мангольд красный (5,21), марь обыкновенная (0,45) и жирные кислоты (амарант гипохондрический - олеиновая кислота(5,5), линолевая кислота(15,7), линоленовая кислота (30,9); амарант запрокинутый- олеиновая кислота (13,6), линолевая кислота

(2,3), линоленовая кислота (5,4); мангольд красный - олеиновая кислота (3.1), линолевая кислота (11), линоленовая кислота (29,6), марь обыкновенная- олеиновая кислота (1,9), линолевая кислота (5,7), линоленовая кислота (12,8). Лидерами по содержанию жирных кислот являются амарант гипохондрический и мангольд красный. Дикорастущие виды - марь обыкновенная и амарант запрокинутый накапливают значительные концентрации каротиноидов и аскорбиновой кислоты.

Изученные виды следует считать перспективными объектами для дальнейшего изучения, в том числе и для создания комплексных препаратов для местного применения в лечении заболеваний кожи инфекционного и неинфекционного характера, а также при разработке антивозрастных косметологических форм.

Выводы

На основании данных литературы и полученных нами экспериментальных данных о химическом составе изучаемых растений разработан экспериментальный образец биологически активной добавки «АМАКОР», состоящий из листьев амаранта гипохондрического.

СЕМЕНЧЕНКО Ю.К.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭТАНОЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ И ЭФИРНОГО МАСЛА ТМИНА ОБЫКНОВЕННОГО

Кафедра экологической химии и биохимии
Международного государственного экологического института им. А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета, г. Минск
Научный руководитель – Н.В. Богданова

SEMENCHENKO Y.K.

STUDY OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS AND ESSENTIAL OIL OF CARAWAY

Department of Environmental Chemistry and Biochemistry
A.D. Sakharov International Environmental Institute
of Belarusian State University, Minsk
Supervisor – N.V. Bogdanova

Аннотация. К основным классам соединений тмина обыкновенного относятся эфирные масла, флавоноиды и фенольные соединения. В ходе работы были протестированы этанольные экстракты семян тмина обыкновенного разного происхождения, а также эфирное масло *Carum carvi* на предмет их противомикробной активности в отношении *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Активность экстрактов и эфирного масла была выявлена.

Ключевые слова: тмин обыкновенный, экстракт, диско-диффузионный метод, *Staphylococcus aureus, Escherichia coli*, культуры.

Abstract. The main classes of compounds in caraway include essential oils, flavonoids, and phenolic compounds. In this study, ethanol extracts of caraway seeds of various origins, as well as the essential oil of *Carum carvi,* were tested for their antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The activity of the extracts and essential oil was demonstrated.

Keywords: caraway, extracts, disk diffusion method, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli,* cultures.

На фоне стремительного роста устойчивости бактерий к антибиотикам и выраженными побочными эффектами, изучение и поиск антибактериальных свойств растений представляет собой важную научно-практическую задачу для использования их в фармакологических терапиях.

Тмин обыкновенный (*Carum carvi*) является фармакопейным растением, который богат различными биологически активными соединениями. Наиболее ценной частью являются семена, которые традиционно используются в кулинарии и народной медицине различных стран. Благодаря содержанию разнообразных классов химических соединений, основными из которых являются эфирные масла (3–7 %, с ключевыми компонентами карвоном и лимоненом), флавоноиды (кемпферол, квертецин) и фенольные соединения (карвакрол), тмин демонстрирует широкий спектр биологической активности, включая антиоксидантную, антибактериальную и противовоспалительную. Чтобы оценить антибактериальную активность, применяются экстракты на основе этилового спирта (70 %) и эфирное масло.

Цель исследования – изучение антибактериальной активности этанольных экстрактов семян тмина обыкновенного различного географического происхождения, а также эфирного масла, в отношении бактериальных культурах.

Материалы и методы исследования

В роли анализируемых веществ выступали этанольный экстракты из порошка семян тмина обыкновенного производства Беларуси, России и Финляндии, а также эфирное масло тмина. Приготовление экстрактов основано на растворении навески 5 г в 50 мл растворителя с последующим настаиванием. Контролем являлись диски с антибиотиками (оксациллин, цефтриаксон).

В рамках работы антибактериальной активности экстрактов применялись две бактериальные культуры: *Staphylococcus aureus* (грамположительная) и *Escherichia coli* (грамотрицательная). Посев микроорганизмов осуществляли методом Дригальского, предварительно подготовленную суспензию (2 мл) в количестве 30 мкл распределяли по плотной питательной среде Mueller Hinton Agar.

Работа основана на диско-диффузионном методе. На предварительно подготовленные стерильные диски было нанесено по 15 мкл исследуемого экстракта и эфирного масла, после чего их помещали на поверхность агара с засеянными культурами. Также на чашке содержались диски с антибиотиками и пустой диск (контроль). Затем чашки помещали в термостат на 24 ч при 37 ^{o}C. Диаметр зон ингибирования измеряли спустя сутки.

Результаты и их обсуждение

В результате проведенного исследования антибиотики подтвердили свою высокую эффективность в отношении контрольных штаммов. Анализ этанольных экстрактов показал, что они проявили умеренную противомикробную активность в отношении обоих штаммов. Диаметры зон ингибирования для *E.coli* составили: 10 мм (Беларусь), 11 мм (Россия), 8 мм (Финляндия). Для *S.aureus*: 12 мм (Беларусь), 13 мм (Россия), 11 мм (Финляндия). Эфирное масло тмина показало избирательную активность: в отношении *E.coli* диаметр зоны ингибирования составил 14 мм, однако в отношении S.aureus активность отсутствовала (0 мм).

Этанольные экстракты *Carum carvi* проявили активность как против грамположительных, так и против грамотрицательных бактерий, в то время как эфирное масло тмина проявило активность только в отношении *Escherichia coli*, что говорит о широком спектре действия его этанольной вытяжки.

Выводы

Тмин обыкновенный, а также его этанольные экстракты и эфирное масло могут использоваться как перспективные источники для разработки натуральных средств. Благодаря содержанию различных химических соединений, способных ингибировать размножение бактерий, они активны в отношении как грамположительных, так и грамотрицательных видов. Наибольшую активность продемонстрировал образец этанольного экстракта российского происхождения, тогда как эффективность белорусского и финского образцов была меньше.

В отличие от этанольных экстрактов, эфирное масло обладало избирательным действием. Максимальная чувствительность зафиксирована в отношении грамотрицательного штамма, тогда как грамположительный штамм оказался к нему нечувствителен. Полученные результаты подтверждают потенциал тмина в условиях роста резистентности микроорганизмов к противомикробным препаратам.

ТХОРЕНКО Б.А.[1], КАРАБЧУКОВ К.О.[1], ФЕДОСЕЕВА Т.Д.[2],

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ СИСТЕМЫ ЦИТОХРОМА Р450 (*CYP2R1*, *CYP27A1*, *CYP27B1*, *CYP24A1*) С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Кафедра молекулярной и клеточной биологии
[1]Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
[2]Кемеровский государственный университет, г. Кемерово
Научный руководитель: д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

THORENKO B.A.[1], KARABCHUKOV K.O.[1], FEDOSEEVA T.D.[2]

ASSOCIATION OF CYTOCHROME P450 GENE POLYMORPHISMS (*CYP2R1*, *CYP27A1*, *CYP27B1*, *CYP24A1*) WITH THE RISK OF PULMONARY TUBERCULOSIS

Department of Molecular and Cellular Biology
[1]Kemerovo State Medical University, Kemerovo
[2]Kemerovo State University, Kemerovo
Supervisor – DSc, Associate Professor M.B. Lavryashina

Аннотация. Исследована роль генетических маркеров метаболизма витамина D (*CYP2R1*, *CYP27A1*, *CYP27B1*, *CYP24A1*) в формировании предрасположенности к туберкулезу легких (304 пациента, 254 лица контроля – популяция русских Кузбасса). Выявлены значимые ассоциации риска с генотипами АА локуса rs4646536 (*CYP27B1*) и СС локуса rs2209314 (*CYP24A1*). Результаты обосновывают включение молекулярно-генетического тестирования в комплексную оценку резистентности организма к инфекции.

Ключевые слова: туберкулез легких, генетическая предрасположенность, витамин D, цитохромы Р450, полиморфизм генов.

Abstract. The study examines the role of vitamin D metabolism genetic markers (*CYP2R1, CYP27A1, CYP27B1, CYP24A1*) in pulmonary tuberculosis susceptibility (304 patients, 254 controls, Kuzbass population). Significant risk associations were identified for the AA genotype of rs4646536 (*CYP27B1*) and the CC genotype of rs2209314 (*CYP24A1*). The findings support the integration of molecular genetic testing into the comprehensive assessment of host resistance to infection.

Keywords: pulmonary tuberculosis, genetic susceptibility, vitamin D, cytochrome P450, gene polymorphism.

Витамин D играет ключевую роль в активации противотуберкулезного иммунитета через индукцию синтеза антимикробных пептидов (кателицидина и дефензина). Эффективность этого пути лимитирована активностью ферментов семейства цитохрома Р450, участвующих в многостадийном гидроксилировании витамина D. Гены *CYP2R1*, *CYP27A1*,

CYP27B1 и *CYP24A1* кодируют ферменты, обеспечивающие баланс между активными и инертными формами. Полиморфизм данных локусов может приводить к снижению уровня активного метаболита 1,25(OH)2D, что создает условия для неэффективного фагоцитоза и прогрессирования специфического воспаления в легких.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на выборке из 558 человек, разделенной на две группы. Основную группу (ТБ) составили 304 пациента с впервые выявленным и верифицированным туберкулезом легких, обследованных на базе ГБУЗ ККФПМЦ (г. Кемерово). Группу популяционного контроля (ПК) составили 254 практически здоровых добровольца (русские, 18–50 лет). Критерии исключения для обеих групп: ВИЧ-инфекция, гепатиты, сахарный диабет, аутоиммунная патология и прием иммуномодуляторов. Исследование одобрено Этическим комитетом КемГМУ (протокол № 301 от 08.02.2023 г.).

Объектом исследования служила геномная ДНК, выделенная методом фенол-хлороформной экстракции из биоматериала коллекции ЦКП КемГМУ (рег. № 4145531). Генотипирование локусов *CYP2R1*, *CYP27A1*, *CYP27B1* и *CYP24A1* проводили методом ПЦР в режиме реального времени на амплификаторах QuantStudio 5 и DTprime 5 с применением реагентов «ДНК-Синтез» (Москва).

Статистическая обработка включала расчет частот аллелей и генотипов, оценку соответствия равновесию Харди-Вайнберга. Для выявления ассоциаций с заболеванием рассчитывали отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (CI). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Статистический анализ выполнен с использованием программного обеспечения Statistica 10.0, Genepop 4.7 и специализированного медицинского калькулятора для расчета отношения шансов (OR) и доверительных интервалов (95% CI).

Результаты и их обсуждение

В ходе молекулярно-генетического анализа изучено распределение частот аллелей и генотипов локусов генов *CYP2R1* (rs10741657, rs10766197, rs12794714), *CYP27B1* (rs4674345, rs703842, rs10877012, rs4646536) и *CYP24A1* (rs2209314, rs2296239, rs2296241). На текущем этапе исследования для ряда локусов (rs10741657, rs703842, rs2296239, rs2296241) завершается этап генотипирования и первичной статистической обработки.

При оценке соответствия распределения генотипов равновесию Харди-Вайнберга (РХВ) в группе популяционного контроля (ПК) значимых отклонений не выявлено, что подтверждает репрезентативность выборки. В то же время в группе пациентов с туберкулезом (ТБ) зафиксировано существенное отклонение от РХВ по локусам rs4674345 ($p < 0,01$), rs2209314 ($p < 0,01$) и rs4646536 ($p < 0,05$). Отрицательные значения нормированного показателя D в основной группе (максимально для rs2209314, $D = -0,46$)

указывают на выраженный дефицит гетерозигот у больных, что может служить маркером генетического неблагополучия в отношении инфекционной патологии.

Анализ ассоциаций позволил выделить ключевые маркеры риска. Для гена *CYP27B1* (локус rs4646536) установлено, что генотип AA статистически значимо чаще встречается у пациентов с ТБ (35,20% против 22,44% в ПК; p = 0,001), выступая фактором риска развития заболевания (OR = 1,88; 95% доверительный интервал 1,28–2,73). Гетерозиготный генотип AG продемонстрировал протективный эффект (OR = 0,68; 95% ДИ 0,48–0,95). Поскольку фермент *CYP27B1* катализирует превращение витамина D в его активную гормональную форму, выявленные изменения могут обуславливать снижение иммунокомпетентности макрофагов.

Наиболее выраженная связь с патологией обнаружена для гена *CYP24A1* (локус rs2209314). Распространенность гомозиготного генотипа CC в группе ТБ почти в два раза превышает таковую в ПК (17,76% против 9,45%; p = 0,005), что соответствует высокому уровню риска (OR = 2,07; 95% ДИ 1,23–3,45). Продукт данного гена – фермент 24-гидроксилаза – отвечает за инактивацию метаболитов витамина D. Вероятно, наличие варианта CC ведет к ускоренному разрушению активных форм витамина, что ослабляет антимикробную защиту организма. Для остальных изученных локусов генов *CYP2R1* и *CYP27B1* (rs10766197, rs12794714, rs4674345) статистически значимых различий в распределении частот не обнаружено.

Выводы

1. В исследуемой популяции Кузбасса подтверждена роль полиморфизма генов системы цитохрома P450 в формировании предрасположенности к туберкулезу легких.
2. Генетическими предикторами повышенного риска заболевания являются генотипы AA локуса rs4646536 (ген *CYP27B1*) и CC локуса rs2209314 (ген *CYP24A1*).
3. Полученные данные обосновывают целесообразность молекулярно-генетического тестирования для выявления лиц с высоким риском восприимчивости к микобактериальной инфекции.

Финансирование. Работа выполнена в рамках базового бюджетного источника финансирования работ государственного задания Минздрава РФ (Соглашение № 056-03-2023-050 от 17.01.2023)

Благодарности. Авторы выражают признательность КемГМУ Минздрава России за предоставление биологических материалов из биоресурсной коллекции ЦКП.

Декларация об использовании инструментов ИИ. При подготовке статьи авторами использовались технологии искусственного интеллекта (большие языковые модели) для улучшения стилистического изложения и лингвистической правки текста.

Научное издание

16+

Редакционная коллегия выпуска:
д-р мед. наук **Т. В. Пьянзова**, д-р мед. наук **Д. Ю. Кувшинов**, д-р мед. наук **Д. П. Цыганкова**, канд. мед. наук **Н. А. Шабалдин**, канд. филол. наук **Л. В. Гукина**, канд. мед. наук **М. В. Летаева**, канд. хим. наук **А. В. Суховерская**, канд. мед. наук **Е. Е. Горбатовская,** канд. мед. наук **А. А. Холодов,** ст. преп. **А. С. Яковлев,** асс. **Н. Е. Попова**, асс. **А. К. Богданова**, асс. **С. Е. Долматова**, асс. **А. О. Вейс,** асс. **И. И. Селин**

Проблемы медицины и биологии
Всероссийской научно-практической конференции
молодых ученых и студентов с международным участием
Ч.1

16-17 апреля 2026 г

Подписано в печать 24.04.2026.
Формат 148х210 мм. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Тираж 500 экз.
Заказ № 201 от 24.04.2025
Кемеровский государственный медицинский университет
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а.
Сайт: www. kemsmu.ru