

КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КУЗБАССА
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР МИРОВОГО УРОВНЯ
«КУЗБАСС»
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ КемГМУ
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ КемГМУ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КемГМУ

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

Материалы Международной научно-практической
конференции молодых ученых и студентов
Кемерово, 24-26 апреля 2024 года

Часть 1

Кемерово
2024

УДК [61:57](082)

ББК 5+28я43

П 781

Проблемы медицины и биологии : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов (Кемерово, 24-26 апреля 2024 г.) Часть 1 / отв. ред. Н.А. Шабалдин, Д. Ю. Кувшинов. – Кемерово: КемГМУ, 2024. – 415 с.

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**,
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 **М.А. Шмакова**, канд. мед. наук **К.В. Марочко**,
асс. **Н.Е. Попова**, асс. **А.В. Постникова**, асс. **К.С. Сидоркина**

ISBN

© Кемеровский государственный
медицинский университет, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»	
ДАУТОВА А.О., РУСЕЦКИЙ В.И.	
АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА.....	14
КАРТАШОВА П.М., ЕЛЕСКИНА В.Е.	
РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАННАБИНОИДОВ.....	17
РОМАНОВА А.И., КОТЛЯРОВА В.Ю.	
РОЛЬ ФИТОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	20
СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»	
АНДРЮШИНА Е.А., КРАВЧЕНКО А.С.	
ПРИМЕНЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ - МЕДИКОВ	23
ВАСИЛЬЕВА Э.А., КАРЕТНИКОВ Т.А.	
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ О ВПЧ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	26
ГРИШИНА А.А.	
ВЛИЯНИЕ ПАРТНЁРСКИХ РОДОВ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИНЫ	29
ДАВЫДОВА М.А., ХОДЖАХОВА М.А.	
ГИГАНТСКАЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ МАТКИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	32
ДОРОГОВА Э. А.	
АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖЕНЩИН КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ АКУШЕРСКОЙ ПОМОЩИ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ КОДКБ Г. КЕМЕРОВО	35
ДРУЖКОВА М.В., МИГУЛЬКО Д.А.	
ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНОГО КАНДИДОЗА ЖИТЕЛЬНИЦ КУЗБАССА	37
ИЛЬИНА А.С., БАСКАКОВА М.А.	
РАК ШЕЙКИ МАТКИ: АНАЛИЗ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ	40
КАРЕТНИКОВ Т.А., ВАСИЛЬЕВА Э.А.	
ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	42
КОМКОВА А.А.	
ИНДУЦИРОВАННЫЕ РОДЫ: МЕТОДЫ И ИСХОДЫ	44
КРАВЧЕНКО А.С., АНДРЮШИНА Е.А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРАЦЕПЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	47
ЮФЕРОВА Е.А.	
РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ВИТАМИНА D	50
СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»	
БИШНОЙ АШИШ	
ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИНЫ С МИОМОЙ МАТКИ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ.....	52

ВЕЙС А.О. ФАКТОРЫ РИСКА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ РАЗРЫВЕ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК.....	55
ЗАЙЦЕВА Т.В., РАШОЯН А.Г., ПЛОТНИКОВА Е.С. КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН С АНОМАЛИЯМИ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ.....	57
КУМАР КАПИЛ ВРАСТАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	60
ЛЫСЕНКО Д.Д. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ПАЦИЕНТОК В ПРОГРАММЕ ВРТ.....	63
МИХАЛЬЦОВА О.Ю., ЖУРИН Н.В. СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ В СОЧЕТАНИИ С НАРУЖНЫМ ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ.....	66
ОВЧАРОВА П.А. РАЗРЫВ МАТКИ ПО РУБЦУ ПОСЛЕ КОРПОРАЛЬНОГО КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	69
ШТАГЕР К.Р. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОК С ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИЕЙ И РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ.....	72
ЮФЕРОВА Е.А. РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ВИТАМИНА D.....	75
СЕКЦИЯ: «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»	
АЕВ Е.С., АЕВ С.С., БАЛАКАЙ Н.Е. ДИАГНОСТИКА ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ	77
АЛЁХИНА В. А., БИЦЕНКОВА В. Л., КОМАРОВА В. А. ТИП ПОВЕДЕНИЯ А И ВЫБОР ПРОФЕССИИ ВРАЧА	79
АНАНДЫ К.Г. КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АСПЕРГИЛЛЕЗА ЛЕГКИХ НА ФОНЕ ТУБЕРКУЛЕЗА	82
АНАНДЫ К.Г. ОЦЕНКА ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГАУЗ ККБСМП ИМ.М.А.ПОДГОРБУНСКОГО Г.КЕМЕРОВО	84
БАТЯШОВА Д. В., ФУРИН К. Д., ЯЦЫНА Д. С. КУРЕНИЕ ВЕЙПА И КАЧЕСТВО СНА	86
БУЛАЦАНОВА А.Е., ВОРОБЬЁВА Е.В. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕПСИСА	89
ВАСИЛЬЕВА А.В., ОВЕЧКИНА А. А. ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРИТ И ЗАБОЛЕВАНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА	91
ГАВРИШКО О.П., ОКУЛОВА В.А., ГЛЫТНЕВА А.М. РИСК РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА	94
ГРИСМАН Е.Ф., СИДОРОВА А.А, ТРУСОВА Л.О	

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИЖИЗНЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ СИСТЕМНОГО АМИЛОИДОЗА БЕЗ ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК	97
ГРИСМАН Е.Ф., СИДОРОВА А.А.	
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	100
ДОЧКИНА И.С., ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И.	
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ	101
ЕФИМОВА В.А.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЭРБ СРЕДИ СТУДЕНТОВ КЕМГМУ ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА GERDQ	103
ГРИГОРЬЕВА И.И.	
ФАКТОРЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА И ИХ СВЯЗЬ СО СНИЖЕНИЕМ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ У МУЖЧИН СО СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И САРКОПЕНИЕЙ	106
ГРУЗДЕВ Д.О., КИСЕЛЕВА А.Н.	
ДИАГНОЗ «ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРИТ» В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ	109
ДОРОГОВА Э.А.	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТЕОМИЕЛИТА ПОД МАСКОЙ СУСТАВНОГО СИНДРОМА	111
ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О.	
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ	114
ДУСТМАТОВ Ф. Д.	
СИМПТОМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИИ И HELICOBACTER PYLORI - ИНФЕКЦИЯ	117
ЗАВЬЯЛОВА А.П., ЗАЛЯЛОВА А.Р.	
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕЙКОЗОВ	119
ИЛЬИНСКАЯ Д. Р.	
ОЦЕНКА ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ	121
КЕРИМОВА Ф.Б.	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОРТО-СИСУСОИДАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ С ВТОРИЧНЫМ РАЗВИТИЕМ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ	123
КИРИЛЛОВА Е. В. НЕВЕРОВА Е. А.	
КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ЭНТЕРОПАТИИ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ КИШЕЧНОРАСТВОРИМЫМИ ТАБЛЕТКАМИ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ	126
КОЧЕТОВ Н.А., ЛУДУПОВА В.Б.	
ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА	129
КОРОЛЬКОВ И.М.	
БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ ПО ПОВОДУ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ БОЛЕЗНИ ВИЛЬСОНА-КОНОВАЛОВА	131

КРАЕВСКАЯ Е.Д, ШЛЁМОВ Е.Д. РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ БОЛИ В СПИНЕ, ШЕЕ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	136
КУЗИНА А. Р. ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОБРАЩЕНИИ	138
МИЛИНЕВСКИЙ Д.И., МАКСИМЧУК В.Э., ВАСИЛЬКОВСКАЯ А.В. ИНВАЛИДНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА	142
НЕВЕРОВА Е.А., КИРИЛЛОВА Е.В. ПНЕВМОНИИ СЕГОДНЯ: ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ	144
НЕВЕРОВА Е.А., ЯРАНСКИЙ В. С. ЛИХОРАДКА НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА В ПРАКТИКЕ ТЕРАПЕВТА	146
ОРЛОВА В.Н., ЛЕНКИНА О.И., ПРОТАСОВА М.В., АПУШКИНА Т.А. ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК В СОСТАВЕ ПОЛИМОРБИДНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА	149
ПАНТИЛЕЕВА К.М., СОЛОМАТИНА А.А. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ	151
ПИЛЬЩИКОВА А.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОПЕРИКАРДИАЛЬНОГО ПОЛУКАРКАСНОГО БИОПРОТЕЗА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «ТИАРА» У ПАЦИЕНТОВ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В РАННЕМ ПЕРИОДЕ	154
ПЕТРОВА А.Е. ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПРИ СОПУСТВУЮЩЕМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ	156
ПРОТАСОВА М.В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБЛУЖДЕНИЙ О БОЛЯХ В СПИНЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА	158
СИМАК -ШАМУРАДОВА К. В., АЗАРОВ Н. П. РАК ПЕЧЕНИ В ПРАКТИКЕ ТЕРАПЕВТА	161
СИТНИКОВ В.П. ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ЛИЦ С COVID-19	163
СКАЧКОВА Д.С., ПОРОХИН Н.А., СТАДНИЧЕНКО Б.Д. ПРИЕМЛЕМОСТЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ КУРАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ	166
СКИПИНА А.Е., ТИХОНОВА Е. К. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАРАДУОДЕНАЛЬНОГО (GROOVE) ПАНКРЕАТИТА	168
СТАДНИЧЕНКО Б. Д., СКАЧКОВА Д.С., ПОРОХИН Н. А. КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ	171
ТАРАНЧЕНКО В.В., РАЕВА Д.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА	173
ТУПИКОВА Т.Е. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ТЕРАПИИ С ТРЕВОЖНО- ДЕПРЕССИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ	

ПРЕДСЕРДИЙ	176
ЯКОВЛЕВ Д.Д., ЯКОВЛЕВА Н.А.	
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	176
СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА. ЭКОЛОГИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»	
БИКАНОВА М.Г., ЗАХАРЕНКОВА К.А.	
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В МОНОГОРОДАХ КУЗБАССА.....	182
БИЧЕ-ООЛ А.Т., МУНЗУК М-Ч.В	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЫХА ДЕТЕЙ И ИХ ОЗДОРОВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ (2018-2022ГГ.).....	185
БОГДАНОВА Ю.А., ЗИМЕНКОВА А.А.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОЦЕНКА ЭКСПОЗИЦИИ НИТРАТАМИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА.....	188
БОГДАНОВА А.К., ЯКИМЕНКО А.В.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ.....	191
ГРЕЧКОВА Е.Г. РАЗУМНИКОВА А.А.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ПРИРОДНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ОБЛУЧЕНИЯ В ДИНАМИКЕ ЗА 10 ЛЕТ.....	194
ДИМИТРИЕВ Н.А., ЩЕКОЧИХИНА Д.С.	
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В КУЗБАССЕ.....	197
ЖУРИН Н.В., МИХАЛЬЦОВА О.Ю.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕМНО ПРОСТРАНСТВЕННОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ КОНТЕНТА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ОСВОЕНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	200
ПЕРВУШКИН Е.С., ЧЕРНЫШОВА С.А.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ЛЕНИНСК-КУЗНЕЦКИЙ.....	202
САПАЕВ Н.С., ЧЕЛЫШКОВ А.Н.	
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.....	204
САЛТЫКОВ В.В., ВЕЧКИЛЕВА Д.Д.	
АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В КУЗБАССЕ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	207
СДЕРЖИКОВА К.С., ГИГЕЛЬ К.А.	
ОЦЕНКА АЭРОГЕННОЙ ЭКСПОЗИЦИИ И РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ Г. НОВОКУЗНЕЦКА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД НЕГАТИВНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ КОМПОНЕНТОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	210
КАЛИНИН Д.А. КОЧУГАНОВА К.А.	

КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА.....	213
МИНАКОВ Ш.А.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПИТЬЕВЫХ ЦЕЛЕЙ ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА.....	216
МИХАЛЬЦОВА О.Ю., ЖУРИН Н.В.	
ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	219
НАЗАРОВА В.М. РЫЧКАЛОВА О.А.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК ФАКТОРА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ КЕМЕРОВО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА.....	221
НИКШИНА Д.А., ЧЕРНОУСОВ И.А.	
ВОЗДЕЙСТВИЕ ГАДЖЕТОВ НА ОРГАНИЗМ И ИХ РОЛЬ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ.....	224
ЧЕРТЫКОВА А.В. ЧЕПЧИГАШЕВА Т.С.	
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ ТАЙГА.....	226
ЧЕЛЫШКОВ А.Н., САПАЕВ Н.С.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ПРИ МЕДИЦИНСКОМ ОБЛУЧЕНИИ В 2019-2021 Г.....	229
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»	
АРИСТОВА О.И.	
ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ.....	232
БЕККЕР А.А., КЛЮЕВА О.П.	
ПОСЛЕРОДОВАЯ ДЕПРЕССИЯ: ПРОБЛЕМА СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	234
БОГУЛКО К.А., ГОЛОБОКОВА Е.А.	
АРТ-ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ.....	236
БОЛЬШАНИНА Е.Е., СОКИРНИК М.Д.	
РОЛЬ УЗИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ НЕОТЛОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ	239
ГАВРИШКО О.П., МАРКИН А.Д.	
РОЛЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНА В РАЗВИТИИ ОЖИРЕНИЯ И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА.....	242
ГОЛИКОВ М.Л., ВОЛЬФ В.В.	
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ГЕМОКОАГУЛЯЦИИ НА ПРИМЕРЕ ДВС-СИНДРОМА.....	245
ГУДКОВ А.В., ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПИСТОРХОЗНОЙ ИНВАЗИИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ.....	248

ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О., ГУДКОВ А.В. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ.....	251
ДОЧКИНА И.С., ЕГОРОВА Т.И. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ КАК ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА.....	253
ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И. РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	256
ЕГОРОВА Т.И. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВИТАМИНОМ Д.....	259
ЗАВЕРУХА В.А., КИРИЛЛОВА Е.В. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА.....	261
КАЗУТИНА Е.А., ДОЧКИНА И.С. РНК-ТЕРАПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ.....	263
САФИУЛЛИН И.Ф., ГЕРАСИМОВ А.М., ТЕТЕРИН Г.А. ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ, РАБОТАЮЩИХ СМЕННЫМ ГРАФИКОМ.....	266
ГУДКОВ А.В., СЕЛИВАНОВ Ф.О., ДОРОГОВА Э.А. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЯМИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	268
СКРИПНИКОВА Д.Н., ЮРИНА Н.А., ЕРМОЛАЕВА А.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И МЕТЕОЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ.....	270
ФИЛАТОВ Д.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНА MCM6 В АСПЕКТЕ ЛАКТАЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.....	272
ШАЧНЕВА В.А., ХАЛЯВКИНА К.А. МАРКИН А.Д., ШАЧНЕВ Е.В. СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ В ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ.....	275
ЧИСТЮНИНА М.А., МАРТЫНОВА А.С., КРАССИЙ Д.Б. НАСЛЕДСТВЕННЫЙ НЕФРИТ (СИНДРОМ АЛЬПОРТА).....	277
СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ»	
АШАЕВА А.В. ИВАНОВА Е.Д. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ХОЛОДОВОЙ РЕАКЦИИ.....	279
БЕЛОВА В.Ю., МАСЛОВА Е.С. ФАКТОРЫ, ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ОБОСТРЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ.....	282
БИЦЕНКОВА В.Л., АЛЁХИНА В.А. ПАТОГЕНЕЗ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ ВИРУСАМИ ЭПШТЕЙНА-БАРР И ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА.....	284
БОЛЬШАНИНА Е.Е., СОКИРНИК М.Д. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И ХАРАКТЕРИСТИКАМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА: ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.....	286
БОЛЬШАНИНА Е.Е., КИРИЛЛОВА Е.В.	

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПУХОЛЕВОГО РОСТА: СЕМЕЙСТВА ОНКОБЕЛКОВ И ИХ РОЛЬ В КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ.....	289
БОНДАРЕВА М.С, СКАЛЕНКОВСКАЯ Е.С.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНСОМНИИ И КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ.....	292
ВАСИЛЬЕВА А.Е., МАТРОСОВА В.Р.	
ГИПЕРТЕРМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЦНС.....	294
ВЕДЕРНИКОВА И.А., КОРОТКОВА Д.В.	
ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	296
ВОЛКОВА М.С., ГЛАЗУНОВА А.С.	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЕ, В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	298
ГОРЛОВА П.К., ПУСТОВАЛОВ К.С.	
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ ТЕРАПИИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА	300
ДЕНИСОВА А.С., СБЫТОВА А.А.	
НАРУШЕНИЕ КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА В ПАТОГЕНЕЗЕ ВТОРИЧНОЙ ЭНДОКРИННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.....	303
ДОЧКИНА И.С., ЕГОРОВА Т.И.	
РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ГИПЕРСОМНИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ.....	305
ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И.	
РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	308
ЕГОРОВА Т.И., ДОЧКИНА И.С.	
СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О ПАТОГЕНЕЗЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА.....	311
ЕГОШИН Д.Е., ТОКАРЬ А.Е.	
ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СПОРТИВНОГО СЕРДЦА.....	314
ЕЛИСЕЕВА К.Д., ЗАМАРУЕВА М.И.	
ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ.....	317
ЖЕРЕБЦОВ А.И., НИКИТИНА С.Н.	
ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА РАКОВЫХ КЛЕТОК И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОТИВОРАКОВОЙ ТЕРАПИИ.....	319
ЗОРИНА Э.М.	
МЕХАНИЗМ ВЫРАБОТКИ КОРТИЗОЛА КАК ОСНОВНОГО МАРКЕРА ДЕПРЕССИИ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ.....	322
ИВАЧЕВА А.С., ЛЮТИКОВА В.В., ЦУКАНОВА А.А.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА.....	325
ИГНАТЬЕВА С.С., САВРАСОВ В.В.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ.....	327
КАЗАКОВА А.Е.	
ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ	

РЕАКЦИИ ПЯТОГО ТИПА.....	330
КОЗЛОВА В.Д., ЛОБОДА К.А.	
СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПАТОГЕНЕЗЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ХОЛЕСТАЗА.....	333
КОЛБИНА Т.С., РОГАТИН Е.А.	
ПРИЧИНЫ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА В12 У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.....	335
КРИНИЦЫНА К.С., ПАНИНА П.Д.	
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИММУННОЙ АУТОАГРЕССИИ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ.....	338
ЛАРИНА А.И., КОСТЕНКО Н.А., АБДУСАМАТОВА Т.А	
РОЛЬ НАРУШЕНИЯ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В ПАТОГЕНЕЗЕ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА.....	341
МАРТЫНОВА А.С., СЕЛЕЗНЁВ М.С.	
ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК КРОВИ.....	343
МИТРОЧЕНКО А.А.	
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	345
НЕМКОВА Е.А	
ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ.....	347
ОЛЕНЕВ Л.Е., РЫЧКОВ А.А.	
МИЕЛОМНАЯ БОЛЕЗНЬ: ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА.....	350
ОМУТКОВА Е.А., КАПЕЛЬКО П.В.	
ОСОБЕННОСТИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С ВНУТРИВЕННОЙ НАРКОМАНИЕЙ.....	352
ПАВЛОВА Ю.М., БУДЕРКИНА Т.О.	
РОЛЬ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ВОЗРАСТНОЙ ПАТОЛОГИИ.....	355
ПОТАПОВА М.О., ТУВАЛКИНА С.А.	
СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОКОАГУЛЯЦИИ И ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	358
РОМАНОВА А.И., КОТЛЯРОВА В.Ю.	
ПРИЧИНЫ НЕРВНОЙ АНОРЕКСИИ У СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА, КАК ОДНОГО ИЗ ВИДОВ РАССТРОЙСВ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ.....	360
РАССОМАХИН М.В., КОНЕВ В.Е.	
НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ФАКТОРЫ В ФОРМИРОВАНИИ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ.....	363
РЫБАКОВА П.А., ПАТРУШЕВА П.В.	
ОЖИРЕНИЕ КАК ГЛАВНЫЙ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА.....	366
САРТАКОВА А.В., РОСТОВА Е.А.	
ПОЛИКИСТОЗ ЯИЧНИКОВ, КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН БЕСПЛОДИЯ...	369
САФРОНОВА Е.А., МЯКИШЕВА Н.А., РУБЛЕВА Л.Н.	
ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ.....	371

САФРОНОВА Е.А., ФАХРУТДИНОВ Р.Н. ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА.....	373
СКУДАРНОВА Э.С., МЕРКУЛОВА А.М. ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.....	375
УРУНОВ Ф.Б., ФЕДУНКОВА П.А. СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ.....	378
ФЕДЕРОВА А.О., БЕКОВА И.В. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АЛКОГОЛЬНОГО ПОХМЕЛЬЯ...	380
ФИЛАТОВ Д.Д. СВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ DRD 1, DRD 2, DRD 3, DRD4, С РАЗВИТИЕМ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	383
СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ»	
ДЬЯКОВ Д.В., МЕРКУЛОВА А.Н. АНАЛИЗ ПРОПИСЕЙ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЕ ДЕТСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКИ Г. МАЙКОПА.....	386
ЕГОРОВА Т.И. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА <i>VDR</i> ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ.....	389
ЗАХАРОВА К.Е. ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ НА СКОРОСТЬ ГИДРАТАЦИИ ГРАНУЛ ФАРМПРЕПАРАТОВ.....	392
КОРНИЕНКО Ю.М. СОВМЕСТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИТРИТА И ГИДРОКСИЛАММОНИЯ В ОБЩЕМ РАСТВОРЕ МЕТОДАМИ ОКСИЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ТИТРОВАНИЯ.....	394
ЛАГОДОВЕЦ А.А. АЛЬБИНИЗМ – КОСМЕТИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ИЛИ БОЛЕЗНЬ?	396
МИНГАЛОВА Е.А. НОВИЦКИЙ Н.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АЛКОГОЛЯ НА БИОСИНТЕЗ И МЕТАБОЛИЗМ ЖИРОВ В ПЕЧЕНИ: МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ.....	398
МИНГАЛОВА Е.А. НОВИЦКИЙ Н.Д. ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА БИОСИНТЕЗ ЖИРОВ, РАЗВИТИЕ ОЖИРЕНИЯ И ДИАБЕТА.....	401
РОЖЕНЦЕВ Л.И., БОНДАРЕНКО Т.В. ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ЭМОЦИОНАЛЬНУЮ СФЕРУ СТУДЕНТОВ.....	404
СИЗОВА А.С. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ <i>TYK2</i> И <i>RIGI</i> ПРИ ПСОРИАЗЕ.....	407
СИНГУР В.В. ТАЛИДОМИДОВАЯ ТРАГЕДИЯ, КАК ХАЛАТНОСТЬ В МЕДИЦИНЕ С ЦЕЛЬЮ НАЖИВЫ.....	409
ШАТОБАЛОВ Я.И., ДУТЧЕНКО А.П.	

ПЕРВИЧНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОБОПОДГОТОВКЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКСПРЕССИИ NFκB1 В КЛЕТКАХ КРОВИ.....	412
---	------------

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

ДАУТОВА А.О., РУСЕЦКИЙ В.И. АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- СТОМАТОЛОГА

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

DIKALOVA A.O., RUSSETSKI V.I. ANTIBACTERIAL THERAPY IN THE PRACTICE OF A DENTIST *Department of Pharmacology Kemerovo State Medical University, Kemerovo* Supervisor – PhD, Associate Professor S.V. Denisova

Аннотация. в данной статье рассматриваются группы антибиотиков, наиболее актуальные в применении хирургической стоматологии, в том числе препараты, которые уже неэффективны и имеют большое количество побочных действий

Ключевые слова: микроорганизмы, антибиотики, операции, хирургия, побочные действия, инфекция

Abstract. This article discusses the groups of antibiotics that are most relevant in the use of surgical dentistry, including drugs that are already ineffective and have a large number of side effects

Keywords: microorganisms, antibiotics, operations, surgery, side effects, infection

Проблемы распространения бактериальной инфекции остаются одними из приоритетных, что связано с высокой частотой заболеваемости и большими материальными затратами государства на лечение воспалительных заболеваний и их бактериальных осложнений.

Цель исследования- проанализировать антибактериальные препараты, применяемые в хирургической стоматологии, их механизм действия и эффективность в отношении устранения инфекции, побочные эффекты.

Материалы и методы исследования

Основным для данного исследования является описательный метод, включающий приёмы анализа, наблюдения и абстрагирования. В качестве материалов исследования были изучены научные статьи и книги.

Результаты и их обсуждение

Микробный фактор является одним из ведущих в развитии воспалительных заболеваний тканей пародонта. Большая часть патогенных

бактерий представлена анаэробами, отличающимися высокой инвазивностью и токсичностью. Также в литературе имеются данные, свидетельствующие о видовом многообразии микроорганизмов, обнаруженных в воспалительном очаге. Установление состава микрофлоры там необходимо для выбора тактики медикаментозного лечения и выбора профилактических средств.

В общей сложности терапия назначается в 57,1% случаев из всех манипуляций стоматологического приёма. Основными критериями являлись: средний возраст пациентов (в основном препараты применяют в возрасте от 18 (в 85% при удалении 8 зубов) до 70 лет (в 89% при заболеваниях дёсен, пародонтитах), пол и наличие ранее стоматологических заболеваний. Чаще всего антибиотики назначаются при заболеваниях пародонта (70%) (если терапевтическое или хирургическое лечение невозможно) и хирургических вмешательствах (90%). Выбор препаратов для лечения и предупреждения заболеваний пародонта индивидуален.

В хирургической стоматологии актуальными в использовании являются несколько групп препаратов: фторхинолоны, пенициллины, комбинированные препараты и цефалоспорины.

Популярными на сегодняшний день считаются фторхинолоны 4 поколения-моксифлоксацин. Он эффективен к широкому спектру грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, анаэробных, кислотоустойчивых и атипичных бактерий: микоплазм, хламидий, легионелл. К фторхинолонам 2 поколения, актуальным на амбулаторном приёме относится ципрофлоксацин. Его назначают при острых инфекциях челюстно-лицевой области, либо длительно протекающих заболеваниях зубов с гнойным отделяемым. Данный препарат оказывает противомикробное действие на грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов: стафилококков, легионелл, микоплазм, а также ограниченно на анаэробы: порфиромонасы, клостридии и бактероиды. Механизм действия заключается в ингибировании фермента ДНК-гидразы, что нарушает функцию и репликацию ДНК микроорганизмов.

После травматичной операции атипичного удаления зуба чаще всего назначаются препараты группы пенициллинов. Наиболее популярными считается амоксициллин. Он обладает широким спектром действия, включающим анаэробы, грамположительные и грамотрицательные кокки, грамотрицательные палочки (шигеллы, сальмонеллы, клебсиеллы). Данный препарат в стоматологии назначают не только взрослым, но и детям с 10 лет из-за достаточно редко встречающихся побочных реакций (15%). Механизм действия амоксициллина основан на нарушении синтеза клеточной стенки, а clavulanовой кислоты на разрушении ферментов группы β -лактамаз, которые вырабатывают многие современные

патогенные бактерии, и защищает антибиотик от действия β -лактамаз, благодаря чему эффективность увеличивается.

При остеомиелитах имеет место быть комбинация амоксициллина с клавулановой кислотой, которая эффективна в отношении продуцирующих бета-лактамазу микроорганизмов за счет включения в его состав ингибитора клавулановой кислоты: грамположительные кокки (стафилококки, в том числе продуцирующие пенициллиназу, стрептококки), грамотрицательные аэробные (нейссерии, шигеллы, клебсиеллы) и анаэробные (*Bacteroides* sp.).

Во время лечения острых одонтогенных периоститов, хронических периоститов в стадии обострения, в зависимости от клинической картины, могут быть назначены цефалоспорины широкого спектра действия: цефазолин. Он действует на грамположительные возбудители (стафилококки, стрептококки, пневмококки, палочки дифтерии и др.), грамотрицательные (гонококки, шигеллы, клебсиеллы), спирохеты и лептоспиры. Не эффективен в отношении анаэробов, синегнойной палочки, микобактерии туберкулеза. Механизм основывается на блокировке пенициллинсвязывающих белков, нарушении синтеза клеточной стенки микроорганизмов.

Метронидазол относится к антибиотикам широкого спектра действия группы 5-нитроимидазола (5-НИМЗ) и применяется для лечения инфекций, вызванных облигатными анаэробными бактериями, и ряда инфекционных заболеваний, вызванных простейшими, факультативными анаэробами (микроаэрофилы) в виде геля Метрогил-Дента. Он эффективен при пародонтитах, стоматитах, гингивитах и альвеолитах. Механизм действия заключается во взаимодействии с ДНК клетки микроорганизмов, ингибирование синтеза их нуклеиновых кислот, что приводит к гибели бактерий.

Также имеются препараты, которые сейчас пользуются наименьшей популярностью у стоматологов и практически не применяются из-за низкой эффективности и чувствительности. К таковым относятся линкозамиды (линкомицин, клиндамицин), они слабо действуют (37%) на большинство грамотрицательных бактерий кишечной группы, не действуют на трихомонад, грибы, вирусы. Между линкомицином и клиндамицином существует перекрестная резистентность возбудителей.

Выводы

Таким образом, самыми безопасными антибиотиками, применяемыми врачами-стоматологами в своей практике при заболеваниях пародонта или хирургических вмешательствах, являются Моксифлоксацин и Амоксициллин и его комбинация с клавулановой кислотой. У того и другого препарата отмечается не только минимальное количество обращений пациентов с жалобами на какие-либо побочные эффекты или

индивидуальную непереносимость, но и уникальный спектр действия на возбудителей.

КАРТАШОВА П.М., ЕЛЕСКИНА В.Е.
**РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КАННАБИНОИДОВ**

Кафедра фармакологии
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия, г. Кемерово
Научный руководитель – к.б.н., доцент С.В. Денисова

KARTASHOVA P.M., ELESKINA V.E.
**RREGULATION OF HEART FUNCTION WITH THE USE OF
CANNABINOIDS**

Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo
Department of Pharmacology
Supervisor – Ph.D in Biology, Associate Professor S. V. Denisova

Аннотация. Целью данной работы явилось изучение различных информационных источников по вопросу регуляции деятельности сердца с использованием каннабиноидов. Использованы актуальные исследования в изучении вопроса о влиянии каннабиноидов. В результате были определены часто встречаемые эффекты, вызываемые каннабиноидами, и пути их применения.

Ключевые слова: каннабиноиды, работа сердца, ритм сердца, каннабиноидные рецепторы, вегетативная нервная система, ишемия.

Abstract. The purpose of this work was to study various information sources on the regulation of heart activity using cannabinoids. Current research was used to study the issue of the influence of cannabinoids. As a result, the most common effects caused by cannabinoids and the ways of their use were identified.

Keywords: cannabinoids, heart function, heart rhythm, cannabinoid receptors, autonomic nervous system, ischemia.

Введение

Каннабиноиды — это группа химических веществ, которые взаимодействуют с каннабиноидными (CB) рецепторами в организме человека и других животных. Они могут быть естественными (например, THC и CBD, найденные в растениях каннабиса) или синтетическими (например, марихуана и синтетические каннабиноиды).

Каннабиноиды, включая дельта-9-тетрагидроканнабинол (THC) и каннабидиол (CBD), оказывают влияние на сердечную деятельность через воздействие на эндоканнабиноидную систему. Эта система состоит из

рецепторов каннабиноидов, эндоканнабиноидов и ферментов, которые участвуют в обработке и метаболизме каннабиноидов. Кроме того, каннабиноиды могут оказывать антиоксидантное и противовоспалительное действие, что может быть полезно для сердечной функции. Некоторые каннабиноиды могут помогать в уменьшении риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, таких как атеросклероз. Открытие каннабиноидных рецепторов и изучение их значения привело к развитию новых методов лечения ряда заболеваний, таких как хроническая боль, воспаление, беспокойство и депрессия.

Объекты и методы исследования

Поиск, анализ, обобщение и оценка информации из различных источников по вопросу о применении каннабиноидов в регуляции сердца.

Результаты исследования и их обсуждение

Регуляция работы сердца каннабиноидами осуществляется через активацию рецепторов CB1 и CB2, которые находятся в различных клетках сердца и сосудов. Рецепторы CB1 расположены главным образом в периферической и центральной нервной системе (кора головного мозга, гиппокамп, мозжечок, хвостатое ядро, ретикулярная формация и тд.), в то время как рецепторы CB2 преимущественно находятся в иммунных клетках. Активация рецепторов CB1 и CB2 приводит к различным эффектам на сердце и сосудистую систему. Одним из основных эффектов активации рецепторов CB1 является снижение сократительной функции сердца. Это происходит за счет уменьшения сократительной активности миокарда и снижения скорости проведения импульсов в сердечной мышце. Активация рецепторов CB1 приводит к расширению сосудов и снижению периферического сопротивления, что способствует снижению артериального давления. Таким образом, каннабиноиды могут оказывать антиаритмическое и гипотензивное действие на сердце.

Анализ литературных данных показывает, что дельта-9-тетрагидроканнабинол вызывает у человека и ненаркотизированных животных тахикардию, а у наркотизированных собак он вызывает брадикардию. У крыс и кроликов, как наркотизированных, так и бодрствующих, этот каннабиноид снижает частоту сердечных сокращений. Эксперименты показывают, что дельта-9-тетрагидроканнабинол имеет отрицательный инотропный эффект и вызывает гипотензию и брадикардию через стимуляцию CB1-рецепторов. Эндогенные каннабиноиды не играют роли в регуляции сердечной активности и артериального давления у здоровых животных. Гипотензия, вызванная каннабиноидами, может быть следствием прямого воздействия агонистов CB-рецепторов на сосуды.

В экспериментах с наркотизированными животными было показано, что внутривенное введение дельта-9-ТГК вызывает гипотензию и брадикардию, которые сохраняются даже у ваготомированных животных.

Однако перерезка шейного отдела спинного мозга и денервация сердца устраняют брадикардию, вызванную дельта-9-ТГК, при этом сохраняя гипотензивный эффект. Введение дельта-9-ТГК в боковой желудочек мозга приводит к снижению частоты сердечных сокращений, но данное действие проявляется только через 30 минут после интрацеребровентрикулярного введения каннабиноида.

Снижение частоты сердечных сокращений и артериального давления под воздействием дельта-9-тетрагидроканнабинола происходит за счет ослабления активности симпатической части вегетативной нервной системы. Брадикардия, вызванная этим веществом, связана с активацией центральных рецепторов эндоканнабиноидной системы. Точная локализация рецепторов, ответственных за гипотензивный эффект, до сих пор не установлена. Гипотензивный эффект обусловлен прямым расширением сосудов.

Инъекция агониста рецепторов CB1 и CB2 HU-210 в крыс вызывает снижение артериального давления и замедление сердечной частоты. Гипотензия наблюдается на протяжении 2 часов, а брадикардия - в течение 8 часов. Предварительная ваготомия или введение 6-гидроксидопамина, который уменьшает запасы естественных катехоламинов, не оказывают влияния на гипотензию, вызванную HU-210. Ваготомия прекращает брадикардию, но этот эффект проявляется только через 60 минут после введения HU-210; в то же время 6-гидроксидопамин усиливает брадикардию, вызванную инъекцией.

Из этого следует, что брадикардия, вызванная каннабиноидами, обусловлена их способностью подавлять активность симпатической и стимулировать активность вагусной системы.

Эндогенные каннабиноиды и большинство синтетических агонистов каннабиноидных рецепторов являются липофильными соединениями, которые способны проникать через гематоэнцефалический барьер. Следовательно, кардиоваскулярные эффекты каннабиноидов могут быть связаны с активацией каннабиноидных рецепторов в вегетативных центрах головного мозга. Эксперименты, проведенные на собаках с имплантированным катетером в цистерну мозга, показали, что интрацистернальное введение каннабиноидов WIN55212-2 и CP55940 вызывало дозозависимое увеличение активности симпатического нерва, иннервирующего почки, повышение уровня норадреналина в крови и снижение частоты сердечных сокращений. Устранение этих эффектов наблюдалось после внутривенного введения антагониста каннабиноидных рецепторов SR141716A. Стимуляция центральных каннабиноидных рецепторов в стволе мозга приводит к активации симпатoadреналовой системы.

Результаты исследований подтверждают наличие значительного эндоканнабинергического тонуса при гипертонии, который ограничивает

увеличение артериального давления и сократительную функцию сердца за счет постоянной активации сердечных и сосудистых рецепторов CB1. Активация сердечного и сосудистого рецептора CB1, увеличение которого стимулируется ингибированием инактивации эндогенного анандамида (каннабиноидный нейротрансмиттер), может способствовать нормализации артериального давления и функции сердца при гипертонии. Эти выводы открывают перспективы для потенциального использования ингибиторов фермента амидгидролазы жирных кислот в лечении гипертонии.

Эндоканнабиноиды играют важную роль в различных состояниях с крайней гипотонией, таких как геморрагический, эндотоксический и кардиогенный шок. Эндоканнабиноиды могут улучшить оксигенацию тканей в указанных состояниях путем противодействия избыточной симпатической вазоконстрикции, вызванной кровотечением или инфарктом миокарда. Кроме того, эндоканнабиноиды способны активировать важные защитные механизмы против гипоксического повреждения сердца и сосудов, а также обладать выраженными противовоспалительными свойствами.

Заключение

Таким образом, каннабиноидные рецепторы и каннабиноиды играют важную роль в регуляции многих физиологических процессов в нашем организме и имеют большой потенциал в медицинской практике. Они способны улучшить оксигенацию тканей, противодействуя избыточной вазоконстрикции, вызванной кровотечением. Кроме того, эндоканнабиноиды активируют защитные механизмы против повреждения сердца и сосудов, а также обладают противовоспалительными свойствами

РОМАНОВА А.И., КОТЛЯРОВА В.Ю.

РОЛЬ ФИТОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.б.н., доцент Денисова С.В.

ROMANOVA A.I., KOTLYAROVA V.Yu.

THE ROLE OF PHYTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Scientific supervisor - PhD, Associate Professor S.V. Denisova.

Аннотация. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире, ежегодно от этого заболевания

умирает около 18 миллионов человек. Для России последних лет характерно особенно резкое повышение смертности среди лиц молодого возраста, за счет чего проблема ССЗ из круга медицинских интересов перерастает в проблему широкого социального значения.

Ключевые слова: фитопрепараты, фитотерапия, лекарственные препараты, фармакокинетика, сердечно-сосудистые заболевания.

Abstract. Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death worldwide, and about 18 million people die from this disease every year. In recent years, Russia has been characterized by a particularly sharp increase in mortality among young people, due to which the problem of CVD is developing from a range of medical interests into a problem of broad social significance.

Key words: phytopreparations, phytotherapy, medicines, pharmacokinetics, cardiovascular diseases.

На рубеже третьего тысячелетия человечество сделало один из важнейших выводов в области биологии и медицины: самыми безвредными и одновременно терапевтически самыми эффективными признаны препараты природного происхождения. История говорит о том, что траволечение упоминалось еще 5000 лет до нашей эры. В 2800 год до нашей эры - впервые в истории появился первый письменный отчет о травяной медицине. Благодаря биологическим находкам и открытиям современных ученых, а также успехам в области технологии появились высокоэффективные препараты природного происхождения, которые широко применяются для комплексного лечения различных заболеваний. Общенаучным фактом является, что фитотерапия менее эффективна при лечении острых сердечно-сосудистых патологий, но предупредить возникновение и развитие ССЗ вполне возможно. Ведь немало лекарственных средств, применяемых для лечения ССЗ, имеют в своем составе растительную природу.

Цель исследования - обосновать положительное влияние фитотерапии на сердечно-сосудистую систему при сердечно-сосудистых патологиях и профилактике дальнейших заболеваний.

Материалы и методы исследования

Общенаучный подход, работа с источниками баз данных КиберЛенинка, Элайбрери, книгам, журналам.

Результаты и их обсуждение

Лечебные средства, действующие на сердечно-сосудистую систему подразделяются по клиническим критериям на острые и хронические процессы. По современным представлениям, сердечно-сосудистые средства можно также распределить на определенные группы, среди которых выделяется группа кардиотонических, гипотензивных, коронарорасширяющих (антиангинальных), противоаритмических (кардиоритмических), противосклеротических средств и некоторых других

сердечных препаратов. (Я.И. Хаджай, 1974). Проводя исследование, используемые официальные лекарственные средства были идентифицированы по вышеуказанным группам.

Анализируя изученные данные, можно сказать, что группы препаратов классифицируются по фармакологическому действию. Так, к первой группе кардиотонического действия, можно отнести боярышник, пустырник, перечную мяту, левзею сафлоровидную, календулу, валериану лекарственную. Они выступают в роли стимуляторов сердца при сердечной недостаточности. Следующая группа представлена гипотензивными препаратами, обладающими свойствами расширения сосудов, тем самым понижая артериальное давление. К ним относят боярышник, аронию черноплодную, пустырник, пастушью сумку, левзею сафлоровидную, календулу. Третья группа антиангинальных препаратов, прием которых приводит к повышению кровоснабжения сердца за счет сосудорасширяющего эффекта или понижению потребности миокарда в кислороде. Это препараты боярышника и левзею сафлоровидную. Группа противоаритмических препаратов направлена на нормирование сердечного ритма. Применяемые препараты: валериана лекарственная, боярышник, левзею сафлоровидную. К противосклеротическим средствам относят хмель обыкновенный, пустырник, левзею сафлоровидную, валериану лекарственную. Действие противосклеротических ЛС, направленно на предупреждение, уменьшение проявлений, и приводят к регрессу атеросклероза.

Кроме того, для предотвращения острых и хронических сердечно-сосудистых патологий необходимо осуществлять профилактику данных заболеваний. Фитопрепараты, применяемые для профилактики ССЗ, показывают, что все они, представляют собой комплексные ЛС, в состав которых входят растительные настойки и экстракты, природные и синтетические вещества.

Выводы

На сегодняшний момент проблема заболеваний ССС является лидирующей патологией по отношению к другим, поэтому этой проблемой заинтересована вся цивилизация, с целью ее устранения, а также необходимой профилактики. Профилактика ССЗ должна состоять из комплексных компонентов, и должна содержать в себе фитопрепараты, эффективность которых на сегодняшний день доказана. Кроме того, фитотерапию применяют в комплексе с фармакотерапией, с целью снижения терапевтических доз различных препаратов.

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

**АНДРЮШИНА Е.А., КРАВЧЕНКО А.С.
ПРИМЕНЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ СРЕДИ
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент К.В. Марочко

**ANDRYUSHINA.E.A., KRAVCHENKO.A.S.
THE USE OF HORMONAL CONTRACEPTION AMONG MEDICAL
STUDENTS**

*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor K.V. Marochko

Аннотация. Гормональная контрацепция относится к современным высокоэффективным методам предотвращения нежелательной беременности. Высокой распространенности способствовало наличие дополнительных неконтрацептивных эффектов, которые расширили область применения гормональных методов среди женщин всех возрастов.

Ключевые слова: гормональная контрацепция, нежелательная беременность, оральные контрацептивы, влагалищное кольцо, контрацептивный пластырь.

Abstract. Hormonal contraception refers to modern highly effective methods of preventing unwanted pregnancy. The high prevalence was facilitated by the presence of additional non-contraceptive effects, which expanded the scope of hormonal methods among women of all ages.

Keywords: hormonal contraception, unwanted pregnancy, oral contraceptives, vaginal ring, contraceptive patch.

Особенностью гормональной контрацепции является ее приемлемость для женщин с различным гинекологическим анамнезом. Подавление фертильности при использовании гормональных методов является высокоэффективным и обратимым, поэтому допустимо для применения среди молодых девушек.

Цель исследования – оценить распространенность методов гормональной контрацепции и определить особенности их применения у студенток медицинских ВУЗов.

Материалы и методы исследования

Проведен анонимный опрос на платформе Google Forms среди 1182 студенток из 33 медицинских ВУЗов России. Возраст респондентов варьировал от 18 до 34 лет, средний возраст составил $21,2 \pm 0,1$ года. Опрос предполагал сбор информации о гинекологическом анамнезе, применении средств контрацепции, репродуктивных планах. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Microsoft Excel с определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных величин (%), p-критерия.

Результаты и их обсуждение

Из 1182 респонденток 318 (26,9%) отметили использование гормональной контрацепции.

314 опрошенных (98,7%) используют комбинированные гормональные средства в виде: оральных контрацептивов – 298 человек (93,7%), контрацептивных влагалищных колец («НоваРинг») – 13 человек (4,1%), контрацептивных пластырей («Евра») – 3 человека (0,9%). Использование чисто прогестиновых контрацептивов отметили 4 опрошенных (1,4%).

Установлено, что 67,8% респонденток, использующих комбинированные оральные контрацептивы (КОК), предпочитают применение микродозированных монофазных КОК (наиболее используемые торговые наименования – «Джес», «Димиа», «Линдет 20»). Оставшиеся 32,2% опрошенных применяют низкодозированные монофазные КОК (наиболее используемые торговые наименования – «Ярина», «Белара»). Среди чисто прогестиновых контрацептивов отмечено одно торговое наименование у 100% респонденток – «Чарозетта».

В 93,4% случаев подбор средства контрацепции проводился совместно с врачом, 21 девушка (6,6%) выбрали средство самостоятельно.

142 опрошенных (44,7%) применяют гормональные препараты с целью контрацепции, 75 (23,6%) - для регуляции цикла, 32 (10,1%) – для лечения опухолевых заболеваний женских половых органов, 22 (6,9%) – с целью регуляции гормонального статуса. Для лечения акне, предменструального синдрома и уменьшения менструальной кровопотери – 6%, 5,3% и 3,5% соответственно.

Среди преимуществ использования гормональной контрацепции больше половины опрошенных отметили высокую эффективность метода (58,2%). Прочие преимущества определялись неконтрацептивными эффектами гормональных средств и включали: уменьшение болевого синдрома при менструации (19,5%), снижение риска новообразований в органах малого таза и молочных железах (8,2%), улучшение состояния кожи (7,2%). Простота и доступность метода привлекла 6,9% респонденток.

Ведущим недостатком гормональной контрацепции большинство респонденток (31,1%) отметили высокую стоимость при необходимости частого приема. Отсутствие защиты от инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), наличие побочных эффектов и необходимость ежедневного приема препаратов в практически равной степени беспокоят 20% опрошенных.

Только 119 респонденток (37,4%) не отмечают у себя побочных эффектов. Среди остальных респонденток преобладающими оказались жалобы на снижение либидо (17,3%), набор веса (11%), мажущие кровяные выделения вне менструации (10,7%), боль в молочных железах (8,6%). Головную боль, дискомфорт ЖКТ и депрессию отметили не более 15% опрошенных.

Характерной особенностью анамнеза респонденток, применяющих гормональную контрацепцию, является наличие нарушений менструального цикла (в сравнении с группой респонденток, использующих негормональные методы контрацепции). Установлено отклонение от нормальных показателей менструального цикла (критерии FIGO) по: величине менструальной кровопотери у 33% опрошенных ($p < 0,001$), регулярности цикла у 16,7% ($p = 0,01$), продолжительности менструации у 0,3% ($p = 0,01$).

Респондентки, применяющие гормональную контрацепцию, характеризуются меньшей частотой бактериального вагиноза – 45 случаев (14,2%) против 121 случая (14,2%) среди остальных опрошенных ($p = 0,01$), и большей частотой ИППП – 14 (4,4%) против 18 (2,1%) случаев соответственно ($p = 0,03$). Это подтверждает имеющиеся данные о низкой защите средств гормональной контрацепции от ИППП и благоприятном влиянии на нормальную микрофлору влагалища (Akter, T., Festin, M. & Dawson, A., 2022).

Оценка эффективности метода выявила 4 случая (1,3%) нежелательной беременности. Установлен 101 случай (31,8%) применения средств экстренной контрацепции, что может характеризовать низкий уровень доверия к контрацептивной функции гормональных средств.

Гормональная контрацепция благоприятно влияет на качество половой жизни. 187 респонденток (58,8%) отметили улучшение качества полового контакта при использовании гормональной контрацепции.

Из 1182 респонденток у 18 (1,5%) выявлены абсолютные противопоказания к гормональной контрацепции, среди которых варикоз вен нижних конечностей, мутация Лейдена, лекарственный гепатит. У 5 респонденток (0,4%) установлены относительные противопоказания – артериальная гипертензия, сахарный диабет.

Полученные результаты сопряжены с мнением респонденток, применяющих гормональную контрацепцию длительное время. 70,1% используют метод более года, а 27,4% - в течение нескольких месяцев. При

этом, 272 опрошенных (85,5%) не планируют изменить используемый метод контрацепции, что выступает положительной характеристикой гормональных средств.

Выводы

Методы гормональной контрацепции получили распространение среди молодых девушек с тенденцией к их длительному применению. Отмечено как положительное влияние на качество половой жизни, состояние нормофлоры влагалища и наличие полезных неконтрацептивных эффектов, так и отрицательное воздействие в виде побочных эффектов и увеличения частоты ИППП.

ВАСИЛЬЕВА Э.А. КАРЕТНИКОВ Т.А.
**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ О ВПЧ СРЕДИ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г. А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент К.В. Марочко

VASIL'YEVA E.A. KARETNIKOV T.A.
HPV AWARENESS AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor K.V. Marochko

Аннотация. В работе изложены данные о ретроспективном анализе статистических данных по осведомленности среди студентов о ВПЧ, а также готовности к вакцинации против ВПЧ-инфекции.

Ключевые слова: отношение к ВПЧ; знания о ВПЧ; студенты; программы медико-просветительских мероприятий; медицинские работники; вакцинация.

Abstract. The paper presents data on a retrospective analysis of statistical data on HPV awareness among students, as well as readiness for vaccination against HPV infection.

Keywords: attitudes towards HPV; knowledge about HPV; students; health education programs; health workers; vaccination.

ВПЧ является самой распространенной инфекцией среди всех инфекций, передающихся половым путем. Около 90 % мужчин и женщин сталкиваются с ВПЧ хотя бы один раз в жизни. Возможно, процент заражения данным вирусом гораздо выше, так как в некоторых случаях вирус исчезает из организма еще на этапе дообследования. Значение имеет

и то, что в области генитального тракта может обитать около 40 видов данного вируса, которые являются необязательными для диагностики, так как большая часть из них не представляет никакой угрозы для организма человека. Выделяют вирусы высокого онкогенного (или канцерогенного) риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59) и низкого онкогенного риска (типы 6, 11, 42, 43, 44). Хотя в некоторых случаях ВПЧ может протекать бессимптомно, некоторые штаммы ВПЧ, особенно высокого онкогенного риска, при персистенции могут вызвать рак шейки матки (РШМ), рак влагалища и вульвы, рак полового члена, а также анальный, орофарингеальный и другие виды рака у женщин и мужчин. Другие типы ВПЧ (чаще всего 6 и 11) вызывают аногенитальные бородавки.

Типы ВПЧ низкого канцерогенного риска связаны с развитием остроконечных кондилом, папиллом и дисплазиями легкой степени.

Цель исследования - анализ осведомленности о ВПЧ среди подростков и молодых взрослых (18-25 лет), а также их отношение и готовность к вакцинации против ВПЧ.

Материалы и методы исследования. Для опроса студентов медицинского университета была составлена авторская анкета, которая включала вопросы: Сколько вам лет; Укажите ваш пол; На каком курсе вы обучаетесь. На данные вопросы корреспондентам была предложена свободная форма ответа. Знаете ли вы что такое ВПЧ; Как думаете опасен ли ВПЧ; Знаете ли вы что ВПЧ передается половым путем; Знаете ли вы какие заболевания связаны с ВПЧ-инфекцией; Вы когда-нибудь слышали о вакцинации против ВПЧ; Считаете ли вы, что есть высокая вероятность заражения ВПЧ-инфекцией; Согласились бы вы поставить прививку от ВПЧ; Как думаете полезно ли будет узнать мнение вашего партнера о проведении вакцинации против ВПЧ; Знаете ли вы что ВПЧ-инфекция является причиной развития рака шейки матки, рака влагалища и вульвы, рака ротовой полости и глотки, анального рака и рака полового члена; Если бы вы знали, что ВПЧ является причиной развития рака и есть возможности профилактики с помощью вакцины, решили бы вы привиться от ВПЧ;

Вакцинация против ВПЧ рекомендована девочкам в возрасте 9-13 лет (до начала половой жизни). Согласились бы вы поставить прививку от ВПЧ вашему ребенку. На данные вопросы корреспондентам были предложены ответы: Да; Скорее да; Скорее нет; Нет.

Результаты и их обсуждение

Участие в исследовании приняли 378 корреспондентов, из них 309 женщин и 69 мужчин, среди которых были обучающиеся 1-6 курсов.

Данная группа была выбрана в связи с ростом заболеваемости, которая отмечается в возрастной группе от 20 до 25 лет. Как студенты медицинского университета, данная группа должна быть наиболее осведомленной о вирусе папилломы человека, его осложнениях и профилактики.

Результаты анкетирования:

Сколько вам лет: 18-45 (11,9%); 19-49 (13%); 20-73 (19,3%); 21-103 (27,2%); 22-58 (15,3%); 23-35 (9,3); 24-12 (3,2%); 25-3 (0,8%).

Укажите ваш пол: женский-309 (81,75%); мужской-69 (18,25%).

На каком курсе вы обучаетесь: 1-61 (16,14%); 2-54 (14,29%); 3-83 (21,96%); 4-108 (28,57%); 5-32 (8,47%); 6- 40 (10,58%)

На данные вопросы корреспондентам была предложена свободная форма ответа.

Знаете ли вы что такое ВПЧ: Да-322 (85,2%); Скорее да-26 (6,9%); Скорее нет-10 (2,6%); Нет-20 (5,3%).

Как думаете опасен ли ВПЧ: Да-254 (67,2%); Скорее да-89 (23,5%); Скорее нет-27 (7,1%); Нет-8 (2,1%).

Знаете ли вы, что ВПЧ передается половым путем: Да-336 (88,9%); Скорее да-13 (3,4%); Скорее нет-3 (0,8%); Нет-26 (6,9%).

Знаете ли вы какие заболевания связаны с ВПЧ-инфекцией: Да-245 (64,8%); Скорее да-58 (15,3%); Скорее нет-38 (10,1%); Нет-37 (9,8%).

Вы когда-нибудь слышали о вакцинации против ВПЧ: Да-238 (63%); Скорее да-36 (9,5%); Скорее нет-32 (8,5%); Нет-72 (19%).

Считаете ли вы, что есть высокая вероятность заражения ВПЧ-инфекцией: Да-184 (48,7%); Скорее да-120 (31,7%); Скорее нет-58 (15,3%); Нет-16 (4,2%).

Согласились бы вы поставить прививку от ВПЧ: Да-248 (65,6%); Скорее да-82 (21,7%); Скорее нет-29 (7,7%); Нет-19 (5%).

Как думаете полезно ли будет узнать мнение вашего партнера о проведении вакцинации против ВПЧ: Да-280 (74,1%); Скорее да-68 (18%); Скорее нет-13 (3,4%); Нет-17 (4,5%).

Знаете ли вы что ВПЧ-инфекция является причиной развития рака шейки матки, рака влагалища и вульвы, рака ротовой полости и глотки, анального рака и рака полового члена: Да-278 (73,5%); Скорее да-30 (7,9%); Скорее нет-23 (6,1%); Нет-47 (12,4%).

Если бы вы знали, что ВПЧ является причиной развития рака и есть возможности профилактики с помощью вакцины, решили бы вы привиться от ВПЧ: Да-299 (79,1%); Скорее да-48 (12,7%); Скорее нет-14 (3,7%); Нет-17 (4,5%).

Вакцинация против ВПЧ рекомендована девочкам в возрасте 9-13 лет (до начала половой жизни). Согласились бы вы поставить прививку от ВПЧ вашему ребенку: Да-274 (72,5%); Скорее да-71 (18,8%); Скорее нет-19 (5%); Нет-14 (3,7%).

Вывод

Основные знания по таким вопросам, как актуальность профилактики ВПЧ-инфекции, заболевания связанные с ВПЧ-инфекцией, студенты получают только при освоении дисциплины акушерство и гинекология. Тем не менее, студенты ранних курсов имеют представление о ВПЧ-инфекции и проявляют готовность участия в профилактических мероприятиях. Наиболее рационально проводить вакцинацию до того, как возникают условия инфицирования, то есть до начала сексуальной активности.

ГРИШИНА А.А.

ВЛИЯНИЕ ПАРТНЁРСКИХ РОДОВ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИНЫ

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

GRISHINAA.A.

THE INFLUENCE OF PARTNER CHILDBIRTH ON THE PSYCHOLOGICAL AND EMOTIONAL CONDITION OF A WOMAN

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

Аннотация. В результате проведённой работы было выявлено, что партнёрские роды оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние женщины и снижают риск тревоги в послеродовом периоде.

Ключевые слова: партнёрские роды, оценка тревожности, стресс, взаимосвязь, влияние.

Abstract. As a result of the work, it was revealed that in the group of women studied who gave birth in the “Partner birth” status, no women were identified in the “Acute and obsessive anxiety” category. Based on these data, we can conclude that partner childbirth has an impact on the psycho-emotional state of a woman and reduces the risk of anxiety in the postpartum period.

Keywords: partner birth, anxiety assessment, stress, interrelation, influence.

Актуальность. В течение последнего времени изучение особенностей эмоциональных нарушений у женщин в период беременности и послеродовом периоде является предметом повышенного

интереса специалистов в области акушерства, гинекологии и клинической психологии. В настоящее время партнёрские роды становятся всё более популярны среди многих семейных пар. В роли партнёра может выступать не только муж женщины, но и ее мать, подруга, родственница или же специально обученный человек – доула. Существует мнение, что присутствие на родах близкого человека само по себе способствует лучшему расслаблению и доверию к происходящему, а значит, снимет стресс и улучшит общее состояние.

Цель исследования: Изучить взаимосвязь партнёрских родов и эмоционального и психологического состояния женщины.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1. Определить степень выраженности симптомов тревоги и специфику их проявлений у женщин, поступивших на родоразрешение в родильный дом КОДКБ им. Ю.А. Атаманова.

2. Определить мишени психологической помощи женщинам при рождении ребенка.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 100 пациенток, родивших ребёнка в статусе «Роды без партнёра» и 100 пациенток в статусе «Партнёрские роды» в родильном доме КОДКБ им. Ю.А. Атаманова.

Исследование проведено среди женщин на 3-4 сутки после родов при помощи анкетирования, которое проводилось при помощи скрининговой шкалы перинатальной тревоги (The Perinatal Anxiety Screening Scale – PASS, русскоязычная версия). PASS-R предназначена для выявления симптомов тревоги у женщин в период беременности и после родов. Методика разработана S. Somerville соавторами в King Edward Memorial Hospital и The State University of Western Australia (Perth, WA). Шкала содержит пять субшкал, определяющих различную специфику симптомов тревоги женщин в родовом и послеродовом периодах. Общий балл PASS-R подсчитывается путем сложения баллов по всем вопросам шкалы. Максимальный общий балл PASS-R составляет 93 балла.

Объём выборки генеральной совокупности в каждой группе рассчитывался по формуле, где доверительная вероятность составляла 95%, доверительный интервал – 10%, за генеральную совокупность было принято число родов в родильном доме КОДКБ им. Ю.А. Атаманова за 2023 год, что составило 2892 родов. В результате расчёта минимальное число лиц в каждой группе составило – 93 женщины.

Результаты и их обсуждение. В результате проведённого анкетирования женщин были получены следующие результаты: Минимальный риск - у 62 женщин в статусе «Роды без партнёра», у 66 (66%) женщин в статусе «Партнёрские роды».

Средний риск – у 33 (33%) женщин в статусе «Роды без партнёра», у 28 (28%) женщин в статусе «Партнёрские роды».

Высокий риск – у 7 (7%) женщин в статусе «Роды без партнёра», у 6 (6%) женщин в статусе «Партнёрские роды».

В группах среднего и высокого риска был проведён подсчёт по субшкалам, таким как: 1. Острая и навязчивая тревога; 2. Социальная тревога; 3. Навязчивый перфекционизм; 4. Специфические страхи; 5. Проблемы адаптации (диссоциация).

В результате подсчёта в группе высокого риска женщин, родивших в статусе «Роды без партнёра» высокий балл выявлен по субшкале «Специфические страхи» у 2 (2%) женщин, «Навязчивый перфекционизм» у 3 (3%) женщин, «Острая и навязчивая тревога» - у 4 (4%) женщин. В группе высокого риска женщин, родивших в статусе «Партнёрские роды» высокий балл выявлен по субшкале «Специфические страхи» - у 4 (4%) женщин, «Навязчивый перфекционизм» - у 4 (4%) женщин.

В группе среднего риска женщин, родивших в статусе «Роды без партнёра» высокий балл выявлен по субшкале «Специфические страхи» у 7 (7%) женщин, «Навязчивый перфекционизм» - у 8 (8%) женщин. У женщин, родивших в статусе «Партнёрские роды» высокий балл выявлен по субшкале «Специфические страхи» у 6 (6%) женщин, «Навязчивый перфекционизм» - у 6 (6%) женщин.

Выводы. В результате проведённой работы было выявлено, что партнёрские роды оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние женщины и снижают риск тревоги в послеродовом периоде. Партнёрские роды нивелируют риск развития острой и навязчивой тревоги – 4 женщины в первой группе и их отсутствие во второй, $p=0,044$.

У 13 из 200 женщин (7 %) был выявлен высокий риск тревожности, что свидетельствует о наличии ярко выраженных симптомов тревоги, значительно влияющих на процесс адаптации к ситуациям послеродового периода, снижающие качество жизни. У 61 женщины из 200 исследуемых (31 %) выявлен средний риск тревожности, что свидетельствует о том, что они имеют риск развития тяжёлой тревожности в послеродовом периоде. Было предположено, что категория женщин, выбравших партнёрские роды, изначально относится к группе женщин с повышенной тревожностью или к группе женщин с повышенной материнской ответственностью.

Во всех исследуемых группах преобладали 2-е ведущие субшкалы, в которых женщины набирали наибольшее количество баллов. Это «Специфические страхи» и «Навязчивый перфекционизм». Высокие баллы по субшкале «Навязчивый перфекционизм» указывают на выраженное навязчивое стремление к контролю и постоянному улучшению актуальной жизненной ситуации. Высокие баллы по субшкале «Специфические

страхи» указывают на выраженные симптомы тревоги, которые характерны для дородового и послеродового периодов и связаны с ситуацией рождения ребенка. Также высокие показатели по данной субшкале могут указывать на психологическую неготовность к рождению, уходу за ребенком и его воспитанию.

К группе высокого риска развития тревожного расстройства женщин следует отнести с особым вниманием и привлечь помощь психолога для консультации женщины и возможно проведения тренингов или занятий, направленных на снижение тревожных расстройств ещё на этапе планирования или вынашивания беременности. С женщинами должны проводиться беседы, опросы, занятия в женской консультации для своевременного выявления групп риска. В случае выявления симптомов тревоги по субшкале «Специфические страхи» требуется тщательный анализ индивидуального контекста специфики проявлений этих симптомов для того, чтобы нивелировать повышенный риск развития послеродовой депрессии.

ДАВЫДОВА М.А., ХОДЖАХОВА М.А.*
ГИГАНТСКАЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ МАТКИ
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

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

**Кузбасский клинический онкологический диспансер им. М.С. Раппопорта,
г. Кемерово*

Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко

DAVYDOVA M.A., KHODZHAKHOVA M.A.*
GIANT MALIGNANT TUMOR OF THE UTERUS (CLINICAL CASE)

*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

**M.S. Rappoport Kuzbass Clinical Oncology Dispensary, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.Yu. Marochko*

Аннотация. Представлен клинический случай редкой гигантской лейомиосаркомы матки с быстрым ростом узла.

Ключевые слова: саркома матки, лейомиосаркома, гигантская злокачественная опухоль матки.

Abstract. A clinical case of a rare giant uterine leiomyosarcoma with rapid node growth is presented.

Keywords: uterine sarcoma, leiomyosarcoma, giant malignant tumor of the uterus.

Лейомиосаркома (ЛМС) матки является чрезвычайно агрессивным злокачественным новообразованием: пятилетняя общая выживаемость пациентов составляет 52–85 % при выявлении на ранних стадиях заболевания и 10–29 % при запущенных формах. [Розонова О.А., Козлов Н.А., Волков А.Ю. и др. 2023 г.].

Ежегодная заболеваемость саркомой матки составляет примерно 1,7 на 100000 женщин, на долю сарком матки приходится 3-10 % от всех злокачественных новообразований матки. ЛМС - наиболее распространенный тип саркомы матки, на долю которого приходится более 60 % случаев сарком. Средний возраст начала заболевания - 48 лет. [Цхай В.Б., Гребенникова Э.К., Домрачева М.Я., Андреева А.А., Бауров П.П., Шишигина С.В. 2023 г.].

В отечественной литературе крайне редко встречаются публикации, касающиеся описания случаев выявления и своевременного оперативного вмешательства при лейомиосаркоме матки гигантских размеров. Поэтому полагаем, что отчет о данном клиническом случае представляет интерес для специалистов в области онкогинекологии.

Цель исследования - провести анализ диагностически сложного клинического случая из реальной врачебной практики, когда гигантская лейомиосаркома матки была выявлена во время оперативного вмешательства.

Пациентка Г., 64 лет, проживающая в Промышленновском районе Кемеровской области, обратилась в поликлинику по месту жительства с жалобами на общую слабость, снижение аппетита, увеличение окружности живота в течение шести месяцев.

При обследовании по данным УЗИ и МСКТ органов малого таза, органов брюшной полости обнаружена опухоль малого таза около 40 см в диаметре, вероятно, исходящая из матки или яичников; наличие свободной жидкости в брюшной полости (асцит). По данным ФГДС - хронический антральный гастрит; дуоденогастральный рефлюкс; дуоденит.

Лабораторно выявлено повышение уровня антигена аденогенных раков СА-125 - 127,7 Ед/мл, снижение гемоглобина до 84 г/л., гипопроteinемия до 61 г/л. Пациентка маршрутизирована в ГБУЗ «Кузбасский клинический онкологический диспансер им. М.С. Раппопорта». Выставлен диагноз: Новообразование яичника. Объемное образование малого таза. Принято решение о проведении оперативного вмешательства в объеме: тотальная гистерэктомия с придатками.

После предоперационной подготовки (коррекция анемии) под ЭТН проведена нижнесрединная лапаротомия. При ревизии органов брюшной полости обнаружено гигантское объемное образование диаметром около 50 см, исходящее из матки.

Проведена катетеризация мочеточников; тотальная гистерэктомия с придатками; удаление большого сальника; ушивание стенки мочевого пузыря (травма). Дренирование полости малого таза.

Оперативное вмешательство проводилось совместной хирургической бригадой (гинекологи, урологи, хирурги) ввиду технических трудностей, обусловленных распространенностью патологического процесса. Общая кровопотеря составила 1500 мл. Длительность операции - 4 часа 10 минут.

Вес извлеченного объемного образования (с маткой) составил 32 кг.

Макропрепарат: размеры образования 43x43x27 см., в капсуле, многоузловое, эластичное, на разрезе представлено фиброзной тканью с многочисленными кистами и полостями некроза с геморрагическим содержимым.

Микроскопическое описание: опухоль субтотально некротизирована, в минимальных сохранных участках представлена мезенхимальной опухолью с миксоидным компонентом из овальных, веретенообразных и звездчатых клеток с умеренным полиморфизмом, угловатыми, округло-овальными и вытянутыми ядрами, в более клеточном паттерне диффузный тип роста, в более дифференцированных кластерах клетки формируют разнонаправленные пучки. Многочисленные митозы, в том числе аномальные. Заключение: Фенотип злокачественной мезенхимальной опухоли, вероятнее лейомиосаркомы. Для уточнения гистогенеза необходимо проведение ИГХ.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка выписана на 17-е сутки в удовлетворительном состоянии.

По данным иммуногистохимического исследования: в клетках опухоли отмечается экспрессия SMA (clone 1A4, Dako), Desmin (clone D33, Dako). Проллиферативная активность низкая Ki 67 (clone MIB-1, Dako) – экспрессия в 17% опухолевых клеток.

Заключение: С учетом морфологической картины иммунофенотип опухолевых элементов более всего соответствует лейомиосаркоме, grade 2 (2+1+2) по FNCLCC. ICD – O code 8890/3.

Через 1,5 месяца после операции осмотрена онкологом ГБУЗ «Кузбасский клинический онкологический диспансер имени М.С. Раппопорта». Основной диагноз: Лейомиосаркома T3aN0M0 III ст. Состояние после тотальной гистерэктомии (экстирпация матки с придатками), удаления большого сальника, ушивания стенки мочевого пузыря (травма). Заключение: ремиссия.

Рекомендовано проведение онкологического консилиума, на который пациентка не явилась в связи перенесенным острым респираторным заболеванием.

Спустя 6 месяцев после оперативного вмешательства пациентка вновь отметила увеличение окружности живота, по КТ – объемные образования в легких, плеврит справа, лимфаденопатия средостения,

объемные образования брюшной полости и малого таза, асцит. Проведен онкологический консилиум, на котором была определена дальнейшая тактика ведения: учитывая тяжелое состояние пациентки, распространенность опухолевого процесса проведение специальных видов лечения противопоказано, рекомендовано проведение симптоматической терапии в полном объеме в условиях хосписа.

Выводы

Таким образом, при выявлении объемного образования в полости малого таза дифференциальная диагностика новообразования яичника и лейомиосаркомы матки сложна, и окончательное заключение можно сделать лишь во время оперативного вмешательства.

ДОРОГОВА Э. А.

АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖЕНЩИН КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ АКУШЕРСКОЙ ПОМОЩИ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ КОДКБ Г. КЕМЕРОВО

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

DOROGOVA E.A.

ANALYSIS OF WOMEN'S SATISFACTION WITH THE QUALITY OF OBSTETRIC CARE IN THE MATERNITY HOSPITAL OF THE KEMEROVO REGIONAL CHILDREN'S CLINICAL HOSPITAL

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

Аннотация. В рамках данной работы проведено анонимное анкетирование 102 женщин, чьи дети родились в родильном доме КОДКБ г. Кемерово, что позволило проанализировать уровень удовлетворенности опрошенных женщин качеством оказанных им медицинских услуг.

Ключевые слова: организация родовспоможения, качество медицинской помощи, уровень удовлетворенности, удовлетворенность матерей новорожденных, организация акушерской помощи.

Abstract. As part of this work, an anonymous survey was conducted of 102 women whose children were born in the maternity hospital of the Kemerovo city Hospital, which made it possible to analyze the level of satisfaction of the surveyed women with the quality of medical services provided to them.

Keywords: organization of maternity care, quality of medical care, satisfaction level, satisfaction of mothers of newborns, organization of obstetric care.

Одной из приоритетных целей государственной программы «Развитие здравоохранения» на 2018-2025 гг. является повышение удовлетворённости населения качеством медицинской помощи до 54% к 2025 году. В условиях современной медицины удовлетворённость пациентов оказанием медицинских услуг является важным индикатором доступности, организации и качества медицинской помощи (Давыдов А. Ю. и соавт., 2020). Из-за сложившегося в стране демографического кризиса борьба за жизнь и здоровье каждого рожденного ребенка является приоритетной задачей, а улучшение качества оказания медицинской помощи матерям и новорожденным является необходимым условием для снижения детской заболеваемости, инвалидности и смертности.

Цель исследования – проанализировать удовлетворенность женщин качеством оказания стационарной акушерской помощи.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе Родильного дома КОДКБ в г. Кемерово. Проведено анонимное анкетирование 102 матерей, дети которых родились в период с 13.01.2024 по 20.03.2024. Созданная анкета была рассмотрена и одобрена этическим комитетом КемГМУ. 92% (95) опрошенных рожали по ОМС и 7% (8) - по контракту. Анкетируемым было предложено оценить уровень их удовлетворенности качеством предоставляемых им медицинских услуг и работы медицинского персонала, выставив от 1 до 10 баллов (1 – совсем не удовлетворена, 10 – максимально удовлетворена). Математическая обработка данных проведена с использованием электронных таблиц «MS Office Excel 2016».

Результаты и их обсуждение

Работу медицинского персонала Родильного дома роженицы оценили следующим образом: приемное отделение $9,74 \pm 0,8$, гинекологическое отделение $9,37 \pm 1,4$, отделение патологии беременности $9,53 \pm 1,5$, родовое отделение $9,72 \pm 0,8$, послеродовое отделение $9,30 \pm 1,5$, отделение новорожденных $9,56 \pm 1,4$, отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных $9,84 \pm 0,6$, отделение патологии новорожденных и недоношенных детей $9,7 \pm 0,7$.

В приемном отделении Родильного дома женщины проводили в среднем менее часа, о чем сообщили 86,4% (89) женщин, более часа ожидали 8,7% (9), и 1 пациентка провела в ожидании более двух часов. Условия ожидания оценили на $9,40 \pm 1,3$.

Условия пребывания в палате родильницы оценили на $9,29 \pm 1,4$.

Степень удовлетворенности женщин акушерской помощью во многом зависит от силы болевых ощущений во время родов. Свою удовлетворенность обезболиванием в родах опрошенные оценили на $9,19 \pm 2,9$. 34,3% (35) женщин отметили, что во время их родов использовались немедикаментозные методы обезболивания: 0,9% (1) ванная, 1,9% (2) душ,

18,6% (19) массаж поясницы, 0,9% (1) гипнотехники и 11,8% (12) другое. Оценка болезненности осмотров во время родов составила $6,37 \pm 2,9$, после родов – $6,19 \pm 3,2$.

У 76,4% (78) опрошенных женщин поведение в родах было свободным.

82,3% (84) рожениц отметили, что их ребенка приложили к груди в первый час после родов, и 78,4% (80) - что получили помощь в поддержке грудного вскармливания.

61,7% (63) пациенток отметили, что сотрудники стучали перед тем, как войти в палату, 87,3% (89) - что сотрудники представлялись. Медицинский персонал родильного дома объяснял необходимость всех проводимых манипуляций, чем поделились 93,1% (95) опрошенных.

Качество питания пациентки оценили в среднем на $8,76 \pm 1,8$. По мнению 100% рожениц времени на еду отводилось достаточно.

Только 8,8% (9) пациенток приобретали необходимые лекарства за свой счет: 3,9% (4) в качестве лучшей альтернативы лечения бесплатными лекарствами, 4,9% (5) – по причине отсутствия в наличии необходимых лекарств. 71,5% (73) женщин получали необходимые лекарственные средства бесплатно, у 19,6% (20) не возникало необходимости в дополнительном лечении.

94,1% (96) женщин ответили, что стали бы рекомендовать родильный дом своим друзьям и родственникам.

Выводы

Таким образом, результаты проведенного анкетирования показали высокий уровень удовлетворенности рожениц качеством оказанной им акушерской помощи.

Основываясь на результатах исследования, можно сделать вывод о том, что врачи Родильного дома следуют новейшим клиническим рекомендациям: большинство женщин отметили, что у них было свободное поведение в родах, ребенка приложили к груди в течение первого часа после родов, использовались немедикаментозные методы обезболивания (ванна, душ, массаж поясницы, гипнотехники и др.)

ДРУЖКОВА М.В., МИГУЛЬКО Д.А.

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНОГО КАНДИДОЗА ЖИТЕЛЬНИЦ КУЗБАССА

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

DRUZHKOVA M.V., MIGULKO D.A.

AWARENESS OF THE RISK FACTORS FOR VULVOVAGINAL CANDIDIASIS IN KUZBASS RESIDENTS

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

Аннотация. Вульвовагинальный кандидоз (ВВК) является широко распространенным заболеванием, чаще наблюдается у женщин репродуктивного возраста. В амбулаторной гинекологической практике ВВК является одной из самых частых причин обращаемости за помощью в женскую консультацию. В связи с высокой заболеваемостью и риском рецидивирования перспективным направлением считается разработка мер профилактики.

Ключевые слова: вульвовагинальный кандидоз, факторы риска, распространённость, репродуктивное здоровье, профилактика.

Abstract. Vulvovaginal candidiasis (VVC) is a widespread disease, more often observed in women of reproductive age. In outpatient gynecological practice, VVC is one of the most common reasons for seeking help in a women's consultation. Due to the high incidence and risk of recurrence, the development of preventive measures is considered a promising direction.

Keywords: vulvovaginal candidiasis, risk factors, prevalence, reproductive health, prevention.

Вульвовагинальный кандидоз (ВКК) – инфекционное поражение слизистых оболочек нижнего отдела половых путей, вызванное грибами рода *Candida*. Частота регистрации кандидоза составляет 30-45% в структуре инфекционных поражений вульвы и влагалища. По данным исследователей, 70-75% женщин хотя бы один раз в жизни болели кандидозным вульвовагинитом, при этом у 5-10% из них заболевание приобретает рецидивирующий характер, а у 2-5% хроническое течение. За последние 20 лет заболеваемость ВВК резко возросла. В настоящее время занимает второе место после бактериального вагиноза.

В качестве predisposing факторов рассматриваются состояния, которые приводят или поддерживают условия для снижения местного иммунитета и нарушения нормального микробиоценоза влагалища. К самым распространённым относятся: хронические заболевания (СД, патология щитовидной железы и др.), состояния требующие применения иммуносупрессивной терапии или длительного приема ГКС, другие медикаментозные факторы – длительная антибиотикотерапия. Так же к predisposing факторам относятся поведенческие привычки современных женщин (ношение узкой одежды, синтетического белья и долговременное применение ежедневных прокладок).

Исходя из выше сказанного, перспективным подходом является разработка профилактических мероприятий, направленных на устранение факторов риска.

Цель исследования - анализ осведомленности женщин Кузбасса о факторах риска развития или рецидива вульвовагинального кандидоза.

Материалы и методы исследования на первом этапе проведено анкетирование 40 женщин, проживающих на территории Кузбасса, в возрасте от 21 до 57 лет. На втором этапе – проведён анализ полученных результатов и статистическая обработка данных с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2013 (академическая лицензия Open License 62007606) и IBM SPSS, Statistics Base Campus Edition Campus Value Unit Licensev 24 (лицензионный договор № 20160805-1 от 30.08.2016 с ЗАО «Predictive Solutions»). Для статистической значимости качественных признаков использованы таблицы сопряженности – критерий χ^2 Пирсона.

Результаты и их обсуждение

Большая часть женщин, прошедших опрос, проживает на территории городов Кемерово и Новокузнецк (n=35, 86%), которые являются экологически неблагоприятными территориями Кузбасса. Посещают акушера-гинеколога 1 раз в год отмечают 18 (45%, p=0,001) опрошенных, чаще чем 2 раза в год и реже 1 раза в год – по 11 респонденток (21%, p=0,016). Диагноз «Вульвовагинальный кандидоз» был в анамнезе у 10 (24%, p=0,017) респонденток, причем 34 (83%, p=0,023) отмечают рецидивы с различной кратностью - от 1 до 2 раз в полгода. Хотелось бы акцентировать - одна женщина отметила, что у нее рецидивировал кандидоз в связи длительным приемом антибактериальной терапии в течении 1,5 года.

67% (p=0,001) (n=27) женщин слышали о данном заболевании, но никогда не читали и не изучали его подробнее. Остальные 33% (p=0,016) (n=13) никогда не слышали о ВКК.

При изучении факторов риска вульвовагинального кандидоза выявлено: 38 (96%) женщин отмечают в анамнезе хронические заболевания, в том числе хроническую гинекологическую патологию (эндометриоз, ВПЧ нетипированная обсеменённость, СПЯ) - 20 (50 %) человек, заболевания бронхо-легочной системы (бронхиальная астма) 1 (3%); желудочно-кишечного тракта (гастрит, ГЭРБ, синдром Жельбера) – 11 (30%); сердечно – сосудистой системы (гипертоническая болезнь) – 2 (6 %); заболевания щитовидной железы (аутоиммунный тиреоидит) – 1 (3%); мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит) – 2 (6%).

Каждая третья женщина – 24 (70%) считает, что постоянно находится в стрессовом состоянии.

7 (18%) женщин были полностью на искусственном вскармливании молочными смесями до 1 года, 1 (3%) женщина в свой первый год жизни

была на искусственном вскармливании коровьим молоком. В особенностях пищевого поведения отмечается чрезмерное употребление быстрых углеводов, а именно сладкого каждый день – 22 (55%) и слабоалкогольных сладких напитков раз в неделю – 12 (29%).

Одними из факторов риска рецидива вагинального кандидоза является ношение сильно обтягивающей одежды из синтетического материала, что отмечено у 29 (71%) опрошенных. Также одним из важных факторов риска является ношение ежедневных прокладок, так среди наших респонденток 20 (50%) не пользуются ежедневными прокладками, 15 (37%) используют их в редких случаях.

У 29 (72%) женщин имеется постоянный половой партнера, который полностью здоров. В качестве контрацепции предпочитают комбинированные оральные контрацептивы 11 (28%) женщин, остальные 31 (67%) придерживаются барьерного метода.

Ни одна женщина не принимает лекарственные средства являющиеся иммуносупрессорами.

На вопрос «Хотели бы вы узнать больше о данном заболевании и методах его профилактики?» 31 (77,%) женщин с уверенностью ответили, что нуждаются в такой информации.

Выводы

Если рассматривать по категориям факторов риска, которые могут привести к заболеванию вагинальным кандидозом или к его рецидиву, выявить превалирующий фактор не удалось, но просматривается тенденция комплексного влияния модифицируемых и не модифицируемых факторов и низкая осведомленность женщин об своем здоровье и о заболевании в целом. Это требует разработки системы профилактики вульвовагинального кандидоза и увеличения времени и разнообразия методик санитарно-просветительной работы среди населения.

ИЛЬИНА А.С., БАСКАКОВА М.А.

РАК ШЕЙКИ МАТКИ: АНАЛИЗ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент К.В. Марочко*

ILYINA A.S., BASKAKOVA M.A.

CERVICAL CANCER: ANALYSIS OF NEWLY IDENTIFIED CASES

*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – PhD, Associate Professor K.V. Marochko*

Аннотация.

Рак шейки матки является одним из наиболее распространенных онкологических заболеваний среди женского населения во всем мире. В рамках работы проведен ретроспективный анализ историй болезни за последние 5 лет.

Ключевые слова: рак шейки матки, скрининг, предраковые изменения шейки матки.

Abstract.

Cervical cancer is one of the most common cancers among the female population worldwide. As part of the work, a retrospective analysis of medical records for the last 5 years was carried out.

Keywords: cervical cancer, screening, precancerous changes of the cervix.

Рак шейки матки – злокачественная опухоль, исходящая из слизистой оболочки шейки матки (эктоцервикса или эндоцервикса). Несмотря на успехи, достигнутые в понимании этиологии и патогенеза рака шейки матки, а также наличие сформировавшихся подходов к профилактике, диагностике и лечению данное заболевание по-прежнему остается одной из актуальных проблем современной онкогинекологии. В 2020 году диагностировано более 600 тыс. новых случаев и половина из них умирает.

Цель исследования - провести ретроспективный анализ историй болезни пациенток с впервые выявленным раком шейки матки за период с 2019 по 2023 год.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ и выкопировка данных из 150 историй болезни женщин с раком шейки матки по материалам Кузбасского клинического онкологического диспансера им М.С. Раппопорта.

Критерий включения: женщины с впервые выявленным раком шейки матки за период 2019-2023 гг.

Результаты

Средний возраст пациенток – $49,5,5 \pm 5,8$ лет. Распределение по возрастным группам: 30-39 лет (18,5%) 40-49 лет (27%); 50-59 лет (27.3%); 60-69 лет (19.3%); 70 лет и старше – 7,9%. В городе проживает 73% женщин, в сельской местности – 27% пациентов. Более половины пациенток (60,6%) официально не трудоустроены и не проходили периодические медицинские осмотры. Из анамнеза выяснено что 45% женщин посещали гинеколога 1 раз в 2-3 года, а 5% указали на то, что обращаются на прием только при появлении жалоб. Ежегодно посещают гинеколога 40 % женщин. Среди женщин 72.7% в постменопаузе. Аборты отмечены в анамнезе у 60,6% пациентов. При проведении гистологического исследования плоскоклеточный рак диагностирован в 76,6% случаев, аденокарцинома у 23,4% пациенток. Наиболее часто

встречался рак 1 стадии (52,9%), 2 стадия диагностирована в 17,1 % случаев, 3 стадия у 18,6 % пациенток, 4 стадия в 11,4% случаев.

Выводы

Таким образом, по данным проведенного анализа установлено, что наиболее часто диагностирован рак шейки матки 1 стадии (52,9%). В 76,6 % гистологически диагностирован плоскоклеточный рак. Из анамнеза следует отметить, что только 40% женщин посещают гинеколога ежегодно и более половины пациентов имели в анамнезе аборты (60,6%).

КАРЕТНИКОВ Т.А., ВАСИЛЬЕВА Э.А. ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г. А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент К.В. Марочко

**KARETNIKOV T.A., VASILYEVA E.A.
FEATURES OF REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF STUDENTS**
*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor K.V. Marochko

Аннотация. Раскрыты базовые теоретические аспекты репродуктивного поведения. Представлены результаты исследования основных детерминант репродуктивного поведения студенческой молодежи: представлений о возрасте рождения первого ребенка, количестве детей в семье, сдерживающих факторах для решения о рождении ребенка, необходимости сожительства, вероятности рождения ребенка вне брака и так далее.

Ключевые слова: репродуктивное поведение, вступление в брак и рождения первого ребенка, достаточные условия для рождения ребенка.

Abstract. The basic theoretical aspects of reproductive behavior are revealed. The results of the study of the main determinants of reproductive behavior of students are presented: ideas about the age of birth of the first child, the number of children in the family, constraining factors for deciding on the birth of a child, the need for cohabitation, the probability of having a child out of wedlock, etc.

Keywords: reproductive behavior, marriage and the birth of the first child, sufficient conditions for the birth of a child.

Несмотря на наблюдаемые в последние годы положительные тенденции, низкие показатели рождаемости продолжают представлять одну из наиболее серьезных угроз национальной безопасности страны в XXI в. Наблюдаемые сегодня показатели рождаемости ниже, чем необходимо для обеспечения простого воспроизводства населения. Сокращение количества многодетных семей, забвение семейных традиций, рост гражданских браков, повсеместная малодетность и поздние браки лишают Россию демографической перспективы. В этой связи особую актуальность принимают вопросы изучения жизненных ориентаций и ценностей разных групп населения, в частности особенностей репродуктивного поведения молодежи. Репродуктивное (проактивное, генеративное) поведение — целостная система действий, отношений и психических состояний личности, направленных на рождение или отказ от рождения ребенка любой очередности, в браке и вне брака. Это вид поведения личности, который рассматривается в общем контексте ее ценностных ориентации, установок, потребностей и т. п., а также с точки зрения той социальной нормативной среды, в которой существует индивид. Репродуктивное поведение присуще не только конкретной личности, но и брачным парам, населению в целом.

Цель исследования - определение характерных черт репродуктивного поведения студентов Кемеровского Государственного Медицинского университета.

Материалы и методы исследования. Для опроса студентов медицинского университета была составлена авторская анкета, которая включала вопросы: Сколько вам лет; Укажите ваш пол; На каком курсе вы обучаетесь. Есть ли у вас дети; Сколько детей всего вы собираетесь иметь; Сколько бы вам хотелось иметь детей в семье, если бы для этого имелись все условия; В каком возрасте вы планируете рождение ребенка; Как вы считаете какие сдерживающие факторы имеются для решения о рождении ребенка; Есть ли у вас потенциальный партнер для создания семьи; Допускаете ли вы, что он/она может стать отцом/матерью вашего будущего ребенка; Готовы ли вы иметь детей без официального заключения брака; Считаете ли вы эффективной политику государства, направленную на поддержку материнства.

Результаты и их обсуждение

Участие в исследовании приняли 378 корреспондентов, из них 309 женщин и 69 мужчин, среди которых были обучающиеся 1-6 курсов.

Результаты анкетирования:

Сколько вам лет: 18-45 (11,9%); 19-49 (13%); 20-73 (19,3%); 21-103 (27,2%); 22-58 (15,3%); 23-35 (9,3); 24-12 (3,2%); 25-3 (0,8%).

Укажите ваш пол: женский-309 (81,75%); мужской-69 (18,25%).

На каком курсе вы обучаетесь: 1-61 (16,14%); 2-54 (14,29%); 3-83 (21,96%); 4-108 (28,57%); 5-32 (8,47%); 6- 40 (10,58%).

На данные вопросы корреспондентам была предложена свободная форма ответа.

Есть ли у вас дети: 375-нет (99,2%); 3-да (0,8%).

Сколько детей всего вы собираетесь иметь: 0-26 (6,88%); 1-135 (35,71%); 2-154 (40,74%); 3-63 (16,67%).

Сколько бы вам хотелось иметь детей в семье, если бы для этого имелись все условия: 0-16 (4,23%); 1-86 (23,75%); 2-156 (41,27%); 3-96 (25,4%); 4-24 (6,35%).

В каком возрасте вы планируете рождение ребенка: 25-29 лет-265 (70,1%); 30-34 года-69 (18,3%); 20-24 года-31 (8,2%); 35 и старше-13 (3,4%).

Как вы считаете какие сдерживающие факторы имеются для решения о рождении ребенка: Сейчас получаю образование-326 (86,2%); Материальные трудности-235 (62,2%); Не уверен(а) в будущем-132 (34,9%); Не состою в официальном браке-188 (49,7%); Я нацелен(а) на карьеру-190 (50,3%); Считаю, что пока рано-259 (68,5%); Не хочу нести ответственность-74 (19,6%); Проблемы личного характера-84 (22,2%).

На данный вопрос корреспонденты могли выбрать несколько вариантов ответов.

Есть ли у вас потенциальный партнер для создания семьи: да-159 (42,1%); скорее да-58 (15,3%); скорее нет-27 (7,1%); нет-134 (35,4%).

Допускаете ли вы, что он/она может стать отцом/матерью вашего будущего ребенка: да-170 (45%); скорее да-55 (14,6%); скорее нет-25 (6,6%); нет-128 (33,9%).

Готовы ли вы иметь детей без официального заключения брака: да-49 (13%); скорее да-58 (15,3%); скорее нет-88 (23,3%); нет-183 (48,4%).

Считаете ли Вы эффективной политику государства, направленную на поддержку материнства: да-102 (27%); скорее да-152 (40,2%); скорее нет-75 (19,8%); нет-49 (13%).

Выводы. Результаты исследования дали нам понять, что студенты сейчас основывают своё планирование детей на собственном будущем финансовом состоянии, а также наличии хорошего образования и считают, что это главные репродуктивные факторы. Также, мы видим, что некоторые студенты не планируют детей, так как ценности общества уходят на второй план. Под этим мы имеем ввиду, что приходит новое мнение о том, что бездетная семья - это норма. Однако, несмотря на новую норму, мы видим, что студенты не отказываются от планирования рождения детей в своей будущей семье, и многие даже предпочитают двух детей. Процент студентов, которые совсем не хотят иметь детей в будущем очень мал, по сравнению с теми, кто хочет хотя бы одного ребёнка.

КОМКОВА А.А.

ИНДУЦИРОВАННЫЕ РОДЫ: МЕТОДЫ И ИСХОДЫ

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

КОМКОВА А.А.

INDUCED LABOR: METHODS AND OUTCOMES

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

Аннотация. Индукция родов состоит из преиндукции или «созревания» шейки матки и непосредственно индукции родовой деятельности. На сегодняшний день в клинической практике встречаются разные способы преиндукции и индукции родов. Благоприятным исходом индуцированных родов является родоразрешение через естественные родовые пути.

Ключевые слова: индукция родов, преиндукция, показания, амниотомия, мифепристон, исходы родов.

Abstract. Induction of labor consists of pre-induction or “ripening” of the cervix and direct induction of labor. Today there are different methods of pre-induction and induction of labor in clinical practice. A favorable outcome of induced labor is vaginal delivery.

Keywords: induction of labor, pre-induction, indications, amniotomy, mifepristone, labor outcomes.

Сегодня несмотря на распространенность индуцированных родов в акушерской практике, не существует единого мнения об их безопасности и эффективности.

Частота индукции родов в мире составляет от 6,8% до 35,5%. Основными показаниями к проведению индуцированных родов являются: преэклампсия при отсутствии эффекта от консервативной терапии, перенашивание беременности, внутripеченочный холестаза, хроническая артериальная гипертензия, гестационный сахарный диабет. Условиями для осуществления родовозбуждения являются зрелая шейка матки, согласие женщины и отсутствие противопоказаний.

Так как проведение индуцированных родов возможно только при зрелой шейке матки, в практике используют разные методы преиндукции родов: механические и фармацевтические. К последним наиболее часто относится использование мифепристона – синтетического антагониста прогестероновых рецепторов. С целью подготовки шейки матки к родам может также использоваться синтетический аналог простагландина – динопростон. К механическим методам преиндукции относятся

гигроскопические расширители цервикального канала DILAPAN-S, цервикальные дилатационные катетеры, палочки ламинарии. Среди методов индукции выделяют амниотомию и инфузию окситоцина.

Цель исследования – изучить методы преиндукции и индукции родов и исходы родов при их использовании.

Материалы и методы исследования:

Исследование проводилось на базе родового отделения ГАУЗ КОДКБ им. Ю.А. Атаманова г. Кемерово за 2022 год. В процессе исследования были отобраны и проанализированы истории индуцированных родов. Для анализа и оценки показаний к преиндукции и индукции родов, а также клинических исходов использовались данные, представленные в первичном осмотре акушера-гинеколога при поступлении, дневниковых записях лечащих врачей, протоколах ведения 2-го и 3-го периода родов и операций. Благоприятным исходом являлись роды через естественные родовые пути при удовлетворительном состоянии женщины и плода, за неблагоприятный исход взяты осложнения родов в виде аномалий родовой деятельности, субкомпенсации гипоксии плода, дородового излития околоплодных вод при отсутствии готовности родовых путей к родам, которые привели к оперативному родоразрешению, а также роды, в ходе которых были рождены дети с низкой оценкой по шкале Апгар (ниже 7 баллов).

Результаты и их обсуждение. Было изучено 132 истории индуцированных родов, отобранных методом сплошной выборки за 2022 год, что составило 4,2% от всех родов. Возраст пациенток составил 28,0 (18; 42) лет. Процент индукции составил 64,4% (85 случаев), преиндукции - 35,6% (47 случаев), из них выделены следующие группы:

1) преиндукция мифепристоном – 40 случаев из 132 (30,3%), где 95% (38 случаев) женщин вступили в роды самостоятельно, из них в 22 (55%) случаях роды завершились через естественные родовые пути, а в 16 случаях (40%) – операцией кесарева сечения. Отдельно выделены 2 случая (5%), когда на фоне преиндукции мифепристоном родовая деятельность была индуцирована с помощью амниотомии, роды в этих случаях закончились оперативным путем. Среди основных показаний к операции выделены: дискоординация родовой деятельности (ДРД), не поддающаяся коррекции - 6 случаев (33,3%), субкомпенсация хронической гипоксии плода (ХГП) – 6 случаев (33,3%), преждевременный разрыв плодных оболочек и отсутствие готовности родовых путей к родам – 3 случая (16,7%), клинический узкий таз – 2 случая (11,1%), слабость родовой деятельности, не поддающаяся коррекции – 1 случай (5,6%).

2) преиндукция палочками ламинарий – всего 6 случаев (4,5%), в которых родовая деятельность развилась самостоятельно, но в 50% (3 случая) роды завершились естественным путем, а в остальных 50% случаев - операцией кесарева сечения. Показаниями к операции являлись: слабость

родовой деятельности, неподдающаяся коррекции (33,3%), дискоординация родовой деятельности, не поддающаяся коррекции (33,3%), и клинический узкий таз (33,3%).

3) преиндукция мифепристоном и палочками ламинарий – 1 случай (0,8%), который завершился спонтанным развитием родовой деятельности и родами путем кесарева сечения. Показание к операции – ХГП, субкомпенсация.

4) индукция амниотомией – 85 случаев (64,4%). Процент родов через естественные родовые пути составил 85,9% (73 случая индукции). Остальные 12 родов (14,1% случаев) произошли путем кесарева сечения. Среди показаний к операции выделены: дискоординация родовой деятельности, не поддающаяся коррекции – 4 случая (33,3%); субкомпенсация ХГП – 3 случая (25%); клиническое несоответствие – 3 случая (25%); слабость родовой деятельности, не поддающаяся коррекции – 2 случая (16,7%).

Дети, рожденные в ходе изучаемых индуцированных родов, имели среднюю оценку по шкале Апгар (Me) на 1 минуте - 8 (2;9) баллов; на 5 минуте – 8 (6;10) баллов. Только в одном случае (0,75%) в группе преиндукции мифепристоном при самостоятельном развитии родовой деятельности оценка по Апгар на 1 и 5 минуте составила 2/6 баллов (в родах ДРД, тяжелая асфиксия, диагностирована врожденная пневмония).

Среди осложнений в послеродовом периоде из общей группы (132) выделены: постгеморрагическая анемия легкой степени – 9 случаев (6,8%); анемия средней степени – 3 случая (2,3%); анемия тяжелой степени – 1 случай (0,8%); раннее гипотоническое кровотечение – 1 случай (0,8%); субинволюция матки – 5 случаев (3,8%); лактостаз – 1 случай (0,8%).

Выводы

В ходе проведенного исследования выделены: основной способ индукции родов – амниотомия (64,4%) и преиндукции – мифепристон перорально (30,3%). Частота неблагоприятных исходов составила 18,9% (25 случаев). В группе оперативного родоразрешения основными показаниями к операции были дискоординация родовой деятельности, ХГП в стадии субкомпенсации и клиническое несоответствие.

Практически все новорожденные имели при рождении удовлетворительное состояние и высокие оценки по шкале Апгар на 1 и 5 минуте. Частота осложнений в послеродовом периоде составила 15,2%, из которых основное – постгеморрагическая анемия легкой степени.

Учитывая полученные данные, можно сделать вывод, что индуцированные роды не являются причиной увеличения частоты проведения кесарева сечения и возникновения неблагоприятных материнских и перинатальных исходов.

КРАВЧЕНКО А.С., АНДРЮШИНА Е.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРАЦЕПЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент К.В. Марочко

ANDRYUSHINA.E.A., KRAVCHENKO.A.S. THE USE OF CONTRACEPTIVE METHODS AMONG MEDICAL STUDENTS

*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor K.V. Marochko

Аннотация. Выбор метода контрацепции – многофакторный процесс, который определяется достоинствами и недостатками различных методов, гинекологическим анамнезом и репродуктивными планами женщины. С целью получения объективного представления об использовании методов контрацепции проведен опрос среди студенток медицинских ВУЗов.

Ключевые слова: контрацепция, нежелательная беременность, барьерная контрацепция, гормональная контрацепция, репродуктивное поведение.

Abstract. The choice of a contraceptive method is a multifactorial process, which is determined by the advantages and disadvantages of various methods, gynecological history and a woman's reproductive plans. In order to obtain an objective idea of the use of contraceptive methods, a survey was conducted among female medical students.

Keywords: contraception, unwanted pregnancy, barrier contraception, hormonal contraception, reproductive behavior.

Использование контрацепции – часть репродуктивного поведения женщины, направленная на обеспечение защищенной, здоровой и комфортной половой жизни.

Цель исследования – оценить распространенность различных методов контрацепции и особенности их применения среди студенток медицинских ВУЗов.

Материалы и методы исследования

Проведен анонимный опрос на платформе Google Forms среди 1182 студенток из 33 медицинских ВУЗов России. Возраст респондентов варьировал от 18 до 34 лет, средний возраст составил $21,2 \pm 0,1$ года. Опрос предполагал сбор информации о гинекологическом анамнезе, применении средств контрацепции, репродуктивных планах. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Microsoft Excel с

определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных величин (%), p-критерия.

Результаты и их обсуждение.

Из 1182 респонденток 757 (64,0%) отметили использование одного метода контрацепции, 425 (36,0%) – нескольких.

Барьерная контрацепция – наиболее распространенный метод, применяется среди 905 (75,6%) опрошенных, из них 405 (34,3%) в комбинации с другими методами. Основное преимущество метода – снижение риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП) – отмечено 44,5% опрошенных (526 девушек). Действительно, в группе опрошенных, применяющих барьерную контрацепцию самая низкая частота ИППП – 1,1% ($p < 0,001$). Среди недостатков метода респондентки выделили высокую частоту аллергических реакций, сохранение риска нежелательной беременности и снижение ощущений во время полового акта – 29,1% (263), 26,7% (241) и 27,7% (251) соответственно.

406 (34,3%) респонденток применяют методы естественной контрацепции, из них 327 (27,7%) в комбинации с другими методами. Нашими респондентками отмечено использование прерванного полового акта (ППА) и календарного метода – 373 (91,9%) и 33 (8,1%) девушки соответственно. Ведущая мотивация к применению (преимущество метода) – повышение качества половой жизни – отмечено 55,2% (224) опрошенными. 212 девушек (52,2%) обеспокоены низкой эффективностью метода, которая подтверждается наибольшей частотой нежелательных беременностей и высокой потребностью в средствах экстренной контрацепции среди данной группы респонденток ($p < 0,05$).

Гормональной контрацепции отдают предпочтение 318 девушек (36,0%), из них 51,5% (164) в комбинации с другими методами. Обеспокоенность опрошенных вызывает высокая стоимость препаратов (30,9%), наличие побочных эффектов (25,0%) и отсутствие защиты от ИППП (20,3%). Трудности с применением препаратов (ежедневность и соблюдение времени приема) испытывают 20,3% (65) девушек. Преимущества метода обусловлены не только высокой эффективностью (отмечено 185 (58,2%) девушками), но и неконтрацептивными эффектами – снижением болевого синдрома во время менструации, улучшением состояния кожи, волос и ногтей.

Можно выделить высокую распространенность комбинированной контрацепции – 425 (36,0%) случаев. Актуальные комбинации: барьерные и гормональные методы (105 случаев, 8,9%), барьерные и естественные методы (279 случаев, 23,6%), гормональные и естественные методы (37 случаев, 3,1%). Комбинированное применение методов способствует нивелированию недостатков и потенцированию преимуществ каждого из методов в комбинации.

Можно выделить характерные особенности девушек каждой группы. Для барьерных методов – нерегулярная половая жизнь (>50% опрошенных отмечают половые контакты несколько раз в месяц/год), среднее количество половых партнеров – 3 (max=15). Для гормональных методов – нарушения менструального цикла в анамнезе (чаще других групп, $p < 0,05$), использование выбранного метода по назначению врача (93,4%). Для группы естественных методов – высокая потребность в средствах экстренной контрацепции, частые нарушения микрофлоры влагалища.

Методы химической контрацепции получили низкую распространенность – 7 девушек (0,6%). Методы внутриматочной контрацепции и хирургическая стерилизация среди наших респонденток не встречались.

Выводы

Таким образом, актуальным является использование методов барьерной, естественной и гормональной контрацепции. Использование выбранного метода определяется индивидуальными потребностями и анамнезом девушек.

ЮФЕРОВА Е.А.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ВИТАМИНА D

*Кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко

YUFEROVA E.A.

REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN WITH LOW VITAMIN D LEVELS

*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology Kemerovo
State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.Yu. Marochko

Аннотация. Представлены медико-социальные характеристики пациенток с дефицитом витамина D. Проведена сравнительная оценка пациенток с низким и нормальным содержанием витамина D

Ключевые слова: витамин D, дефицит витамина D, репродуктивная система.

Abstract. The medical and social characteristics of patients with vitamin D deficiency are presented. A comparative assessment of patients with low and normal vitamin D content is carried out

Keywords: vitamin D, vitamin D deficiency, reproductive system.

Основная функция витамина D состоит в регуляции кальций-фосфорного обмена. В то же время определены неклассические действия витамина D в отношении врождённого и приобретённого иммунитета, клеточной пролиферации. Показано влияние дефицита витамина D на развитие ряда хронических неинфекционных заболеваний (сахарный диабет, сердечно-сосудистые и аутоиммунные заболевания, нервно-психические нарушения), а также на репродуктивную систему.

Цель исследования – оценить медико-социальные особенности пациенток с дефицитом витамина D. Провести сравнительную оценку пациенток с нормальным и сниженным содержанием витамина D.

Материалы и методы исследования.

Проведено ретроспективное исследование, включавшее 51 пациентку с низким уровнем витамина D. Индикатором статуса витамина считали концентрацию общего 25(OH)D. Для сравнительной оценки методом случайной выборки была сформирована группа из 51 женщины, у которых уровень витамина D был нормальным. Исследование проведено в 2023 году на базе ООО Фенарета «Клиника женского и мужского здоровья», г. Кемерово. Данные анамнеза были получены путем выкопировки из амбулаторных карт.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoftStatistica 6.1 (лицензия № VXXR006BO92218 FAN11) с определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных (%) величин, р-критерия.

Результаты и их обсуждение

Средний возраст пациенток исследуемых групп достоверно не различался - $38,35 \pm 12,83$ лет и $42,47 \pm 10,52$ лет соответственно в I и II группах ($p=0,804$). Большинство женщин проживали в городе 47 (92,2%) и 48 (94,1%) соответственно в основной и контрольной группе ($p = 0,918$).

Средний возраст менархе у пациенток с дефицитом витамина D составил $13,0 \pm 1,48$ лет и не имел различий с возрастом начала менструаций у женщин контрольной группы - $13,35 \pm 1,38$ лет ($p=0,863$). Нарушения менструального цикла зарегистрированы у 7 (13,73%) пациенток I группы и у 9 (17,65%) пациенток II группы. ($p=0,629$). Одинаковым был и средний возраст полового дебюта $17,81 \pm 1,46$ и $17,57 \pm 2,38$ лет соответственно ($p=0,931$).

Использовали контрацепцию 19 (37,3%) и 22(43,1%) женщин основной и контрольной группы ($p=0,318$).

Среднее количество родов у одной женщины с низким уровнем витамина D составило $1,33 \pm 0,47$ и не отличалось от соответствующего показателя у женщин контрольной группы - $1,65 \pm 0,75$ ($p=0,718$). Репродуктивные потери в анамнезе (аборты, выкидыши) достоверно чаще

регистровались у пациенток с дефицитом витамина Д - 31 (60,8 %), чем в группе сравнения - 18 (35,3%) пациенток ($p=0.010$).

Структура гинекологической патологии была представлена эндометриозом - 19 (37,3%) и 28 (54,9%) случаев ($p= 0,076$), воспалительными заболеваниями органов малого таза 16 (31,4%) и 10 (19,6%) случаев ($p= 0,173$), миомой матки 9 (17,7%) и 11 (21,6%) случаев ($p= 0,621$) в I и II группах соответственно. СПКЯ диагностирован у 8 (15,7%) пациенток основной группы и у 2 (3,9%) женщин контрольной ($p= 0.046$). Аномальные маточные кровотечения зарегистрированы в 7 (13,7%) и в 4 (7,8%) случаях ($p=0.338$).

Операции на органах малого таза перенесли 21 (41,2%) и 15 (29,4%) женщин исследуемых групп ($p=0.214$).

Доброкачественная дисплазия молочных желез наблюдалась у 7 (13,7%) пациенток основной группы и у 14 (27,5%) в группе контроля ($p=0.086$).

Цитологический скрининг рака шейки матки прошли 32 (62,7%) пациентки основной и 39 (76,5%) женщин контрольной группы. У большинства пациенток интраэпителиальных поражений не обнаружено - 31(96,9%) и 37 (94,9%) в I и II группах соответственно ($p=0,612$).

В структуре соматической патологии доминировали заболевания щитовидной железы - 24 (47,1%) и 20 (39,2%) случаев ($p= 0,422$); заболевания желудочно-кишечного тракта - 10 (19,6%) и 13 (25,5%) случаев ($p= 0,720$), ожирение - 13 (25,5%) и 7 (13,7%) случаев ($p= 0,135$), сердечно-сосудистые заболевания - 7 (13,7%) и 17 (33,33%) случаев ($p=0.020$) в I и II группах соответственно.

Выводы. Таким образом, пациентки с низким уровнем витамина Д чаще имеют репродуктивные потери, чем женщины с нормальным уровнем витамина. В структуре гинекологической патологии у пациенток с дефицитом Д достоверно чаще встречается СПКЯ. Для сохранения репродуктивного здоровья женщин необходимо контролировать и поддерживать нормальный уровень витамина Д.

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

BISHNOI ASHISH

THE COURSE OF PREGNANCY AND LABOR IN A WOMAN WITH LARGE UTERINE FIBROIDS

*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

Abstract. Uterine fibroids are the most common benign tumor of the female reproductive system. The incidence of the disease among women of the reproductive age reaches 70%. In some cases, uterine fibroids do not prevent pregnancy and fetal development but increase the incidence of complications during pregnancy and childbirth.

Keywords: pregnancy, labor diagnosis, uterine fibroids.

БИШНОЙ АШИШ
ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИНЫ С МИОМОЙ
МАТКИ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

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. преподаватель Л.В. Личная

Резюме: Миома матки – наиболее распространенная доброкачественная опухоль женской репродуктивной системы. Частота заболевания среди женщин репродуктивного возраста достигает 70%. В ряде случаев миома матки не препятствует наступлению беременности и развитию плода, однако повышает частоту осложнений беременности и родов.

Ключевые слова: беременность, диагностика, миома матки.

Uterine fibroids are the most common benign tumor of the female reproductive system. The incidence of the disease among women of reproductive age reaches 70%. The average age of detection of uterine fibroids is 32-34 years, and the peak incidence occurs at the beginning of menopause. Currently, there is an increase in the incidence of uterine fibroids in young women under 30 years of age who have not achieved reproductive function. Most women are asymptomatic, making it difficult to estimate the true prevalence. About 25% patients of reproductive age have clinical manifestations that require treatment. In primary and secondary infertility, uterine fibroids are detected in 23.5% cases. In some cases, uterine fibroids do not prevent pregnancy and fetal development but increase the incidence of complications during pregnancy and childbirth. During pregnancy, ultrasound examination should be performed to assess the condition of the fetus and pelvic organs. Indications, access and scope of surgical intervention are determined by decision of a medical council. Surgery of uterine fibroids during pregnancy is carried out in emergency. Indications for surgery during pregnancy are: necrosis of the myomatous node, torsed pedunculated fibroids, development of peritoneal symptoms. The method preferred is vaginal delivery. When delivering by

cesarean section, it is advisable to perform a myomectomy if there is a myomatous node that prevents the extraction of the fetus.

Objective: To introduce a case of pregnancy and labor in a woman with large uterine fibroids.

Materials and Methods

Patient Ch., 40 years old, was admitted for antenatal hospitalization to the S. V. Belyaev Perinatal Center of The Kuzbass Regional Clinical Hospital with chronic fetal hypoxia, large uterine fibroids.

Results

The patient complained of active fetal movements, periodic heartburn. It was the third planned pregnancy. She was observed regularly from the 6th week of pregnancy. Her body weight gain was 12 kg throughout the pregnancy.

In the early stages there was a threat of miscarriage, which was prevented by outpatient treatment with dydrogesterone.

At 10 weeks, mild iron deficiency anemia was diagnosed; serum iron and ferritin levels were not tested; she took iron supplements.

At 21 weeks, she suffered from a new coronavirus infection with a mild course. Treatment was outpatient, symptomatic.

Until 34 weeks, she took micronized progesterone at a dose of 200 mg, intravaginally.

Ultrasound examination was performed 4 times during pregnancy, first screening was carried out at 13+5 weeks by fetometry, fibroids of the uterine body were 13*92*142 mm. The screening revealed no special features.

The repeated ultrasound examination s found that intramural-submucosal-subserous fibroids grew to 147*97*100 mm, according to Figo 2-5, at 19 weeks and to 154*100*120 mm at 24 weeks of pregnancy.

At 33+2 weeks, according to the result of an ultrasound examination , the fetus had pelvic oblique presentation; there was myoma of the uterine body (110*103*154 mm).

Based on complaints, anamnesis, summary data on the duration of pregnancy and an objective examination, we made a preliminary clinical diagnosis: pregnancy 36 weeks + 6 days; chronic fetal hypoxia; mild iron deficiency anemia; assisted drug therapy; large uterine fibroids; uncomplicated chronic gastritis. A plan for vaginal delivery management has been drawn up. However, a medical council decided to perform a caesarean section due to the unstable position of the fetus.

A pregnant uterus corresponding to the full-term stage of pregnancy was presented in the wound. A transverse linear incision was made in the area of the lower segment. The newborn was easily extracted by the head and transferred to a neonatologist. It was a full-term alive girl with body weight - 3,330 grams, body length - 52 cm; head circumference - 35 cm; breast circumference - 35 cm; Apgar score - 7/7 points. There was no fetal entanglement.

The placenta was removed using controlled traction method and was located along the posterior wall of the uterus fundus.

On the anterior wall on the left in the middle third there was an interstitial-submucous myomatous node up to 15 cm in diameter, which deformed the uterine cavity and the left rib.

A decision was made to perform a conservative myomectomy. Hardware blood reinfusion was started. Separate Polysorb sutures were placed at the corners of the incision on the uterus. In order to reduce blood loss, the uterine arteries were ligated on both sides. An additional longitudinal incision was made along the anterior wall of the uterus closer to the left rib in the protruding surface of the node up to 10 cm. The myomatous node was sharply and bluntly enucleated and sent for histological examination. Node weighed 1500 mg. Upon examination, the wound penetrated into the uterine cavity with the formation of a defect up to 6 cm.

The uterine wound after cesarean section was sutured in two layers, continuously, with Polysorb threads. Peritonization was a single-row made continuously with Polysorb. The uterus contracted and was dense. There was no bleeding. The appendages were examined: the fallopian tube and ovary both on the left and on the right were normal. The anterior abdominal wall was restored layer by layer.

The postoperative period was uneventful. Ultrasound examination of the pelvic organs was performed twice. The patient was discharged for outpatient observation with the child on the 8th day after surgical delivery.

Conclusion

Thus, the correctly chosen tactics of a woman's delivery prevented an unfavorable pregnancy outcome for the woman and the fetus.

VEYS A.O.

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, PhD, Professor O.N. Novikova,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya*

Abstract. This was retrospective case-control study in 100 women. The main group included women with premature rupture of membranes (PROM) and cesarean section, the control group included women with PROM and physiological labor. As a result of the study, we analysed risk factors ineffectiveness of expectant management in the case of premature rupture of membranes.

Keywords: premature rupture of membranes, risk factors, labor outcomes.

ВЕЙС А.О.

ФАКТОРЫ РИСКА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ РАЗРЫВЕ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

Кафедра акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой

Кафедра иностранных языков

Кемеровского государственного медицинского университета, Кемерово

Научные руководители – д.м.н., профессор О.Н. Новикова,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преподаватель Л.В. Личная

Аннотация. В данной работе представлено ретроспективное исследование «случай-контроль» с участием 100 женщин. В основную группу вошли женщины с преждевременным разрывом плодных оболочек и родами путем операции кесарево сечение, в контрольную группу вошли женщины с преждевременным разрывом плодных оболочек и родами через естественные родовые пути. В результате исследования были проанализированы факторы риска неэффективности выжидательного ведения в случае преждевременного разрыва плодных оболочек.

Ключевые слова: преждевременный разрыв плодных оболочек, факторы риска, исходы родов.

Objective: To analyze risk factors for ineffectiveness of expectant management in the case of premature rupture of membranes.

Materials and Methods

This was retrospective case-control study in 100 women. The main group (Group I, n=50) included women with PROM and cesarean section, the control group (Group II, n=50) included women with PROM and physiological labor. Statistical processing of the results was carried out using the StatSoft Statistica 6.1 application.

Results and Discussion

The average age of women in labor in the compared groups did not differ and was 25 (20-31) years in the main group, and 26 (22-32) years – in the control group, $p=0.665$. Data on the marital status of women showed no difference. Among women of both groups, patients with secondary and secondary special education prevailed. There were no significant differences in education between the groups. In the groups studied, the most common somatic pathology was the pathology of the blood system (anemia) and endocrine systems. Significantly more often in women with abnormal labor there were diseases of the endocrine system - 15 (7), $p=0.011$; anemia - 20 (10), $p=0.008$.

According to the age of onset of sexual activity, marriage rate and the total average number of pregnancies, the patients of the main group did not differ from the patients of the comparison group. There were no differences either in the nature of the previous gynecological pathology or in the number of previous abortions.

According to ultrasound data on the eve of PROM, the estimated fetal weight in the main group was 3635.35 ± 394 , in the control group – 3726.10 ± 463 ($p=0.960$). There were no significant differences in the parameters of fetal ultrasound and dopplerometry.

In the course of present pregnancy, a high frequency vaginitis was revealed - 16 (3), $p<0.001$. In 24 (10), $p=0.008$ women evaluation of the cervix according to Bishop Score was over 5 points. No differences were found in the frequency of other complications. Other research methods showed no differences in the state of the fetus.

The course of labor in women of the main group was characterized by a longer duration of the first stage of labor in hours - 5.5 (3.24) ($p=0.007$) and a longer anhydrous period - 5.16 (0.71) ($p= 0.0001$). In the main group, the dominant indication for Caesarean section was anomalies of labor activity (uncorrectable secondary labor inertia, labor dystocia). According to anthropometric data and Apgar score at 1 and 5 minutes after birth, there were no differences between newborns.

Conclusion

As a result of the analysis, it is obvious that currently it is impossible to reliably predict the outcome of childbirth with premature rupture of membranes. The risk factors described in the literature are extremely heterogeneous and do not fit into a single concept.

Thus, the problem of choosing tactics for premature discharge of amniotic fluid remains unresolved and requires further comprehensive study.

ZAITSEVA T.V., RASHOYAN A.G., PLOTNIKOVA E.S.
**CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF WOMEN WITH
GENITAL ABNORMALITIES**

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

Abstract. Congenital malformations of the female genital organs are a fairly common pathology, the cause of which is not completely clear. This article considers complaints, obstetric history, concomitant gynecological

diseases and treatment of sick women admitted routinely and urgently to a hospital with congenital malformations of the female genital organs.

Keywords: congenital malformations, female genital organs, female reproductive system.

ЗАЙЦЕВА Т.В., РАШОЯН А.Г., ПЛОТНИКОВА Е.С.
КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН
С АНОМАЛИЯМИ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

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. преподаватель Л.В. Личная

Аннотация. Врожденные пороки развития женских половых органов являются достаточно распространенной патологией, причина возникновения которых до конца не ясна. В данной статье рассмотрены жалобы, акушерский анамнез, сопутствующие гинекологические заболевания и лечение больных женщин, поступающих в плановом и экстренном порядке в стационар с врожденными пороками развития женских половых органов.

Ключевые слова: врожденные пороки развития, женские половые органы, женская половая система.

Congenital vaginal and uterine malformations are persistent intrauterine deviations from normal size, shape, proportions, symmetry, topography and organogenesis, resulting in a violation of their function. Malformations of the human female genital organs belong to sporadic diseases, the etiology of which has not yet been established. The role of molecular genetic, teratogenic and hereditary factors and the dependence of the form of the defect on the time of their influence on the embryo or fetus is assumed. It is believed that malformations of the genital organs, as well as other congenital malformations, occur as a result of disruption of the processes of reproduction, migration and differentiation of cells, death of individual cell masses, slowing their resorption, impaired tissue adhesion. A change in cell differentiation may be the cause of vaginal and uterine agenesis. A delay in the physiological breakdown of cells that die off during embryogenesis can manifest itself as a septum of the uterus and/or vagina, vaginal atresia, congenital cervical stenosis. Discontinuance or slowing down cell reproduction leads to aplasia or hypoplasia of the uterus and/or vagina, disruption of the fusion of the Muller ducts, which normally occurs during strictly defined periods. It is believed that uterine and vaginal aplasia is caused by factors that act up to 6 weeks, doubling of the uterus and vagina – at 7-9 weeks, saddle-shaped uterus – at 16-18 weeks of intrauterine development

of a genetically female fetus. The population frequency of congenital malformations of the female genital organs ranges from 2.7 to 4%, including: uterine and vaginal aplasia – 1.8%, partial aplasia or complete atresia of the vagina with impaired menstrual blood outflow – 0.55%, malformation of the uterus and vagina with unilateral outflow disorder – 0.27% and without impaired menstrual blood outflow – 0.1%. The frequency of rare forms does not exceed 0.05%. The proportion of congenital malformations of the genital organs is 3-7% of all gynecological diseases in children and adolescents. Almost every second teenage girl with primary amenorrhea (46%) has a malformation of the vagina and uterus. The frequency of uterine and vaginal doubling with partial aplasia of one vagina reaches 11.5% of the total number of patients with malformations of the uterus and vagina.

Objective: To determine the clinical and anamnestic features of women with genital malformations.

Materials and Methods

A retrospective study was conducted on 43 medical records of women aged 18 to 67 years with congenital malformations of the female genital organs admitted to the gynecological department of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital in Kemerovo in 2023: 41 women – planned hospital admission, 2 – emergency admission.

Results and Discussion

In patients with planned hospital admission, the most common congenital abnormality of the female reproductive system was an embryonic cyst of the broad ligament of the uterus – 35 (83.33%) patients. Intrauterine septum was diagnosed in 4 (8%) patients, atresia of the middle third of the vagina – in 1 (2.38%) and Mayer-Rokitansky-Kustner syndrome – in 1 (2.38%) women.

Upon admission, the patients most often complained of abdominal pain – in 90.48% of cases, nonpregnancy – in 7.14%, blood discharge – in 4.76%, pain during sexual intercourse – in 4.76%, an increase in abdominal volume – in 1 (2.38%) case, a feeling of a foreign body in the vagina – in 1 (2.38%) case.

In the gynecological history, amenorrhea was diagnosed in 2 patients (4%) with an embryonic cyst of the broad ligament of the uterus and with Mayer-Rokitansky-Kustner syndrome.

In most patients admitted due the schedule, concomitant disease was pelvic peritoneal adhesions – 34 (80.95%) patients, endometriosis, both internal and external – 6 (14.28%) patients, ovarian neoplasm – 4 (9.52%) patients, chronic salpingoophoritis – 3 (6%) patients, uterus fibroids – 3 (6%) patients, hydrosalpinx – 1 (2%) patient, PCOS – 1 (2%) patient and vulvovaginitis – 1 (2%) patient.

The definitive management of congenital anomalies of the female genital organs is surgery. The type of surgical intervention depends on the specific pathology. In the case of an embryonic cyst of the broad ligament of the uterus, surgical removal of the cyst using video endoscopic technologies was performed

in the patients under the study – 35 (83.33%) patients. Vaginal reconstruction with atresia of the middle third of the vagina was performed in 1 (2.38%) patient, an intrauterine septum was dissected in 4 (9.52%) patients.

Two patients with congenital pathology were urgently hospitalized with an embryonic cyst of the broad ligament of the uterus, complicated by torsion. The first patient complained of pulling abdominal pains, the second patient had in addition to pain, its irradiation to the left lumbar region, nausea and vomiting. The first patient was diagnosed with a torsion of the ovarian pedicle, fallopian tube with necrosis of the fallopian tube and pelvic peritoneal adhesions, the second patient had a torsion of the ovarian pedicle. The surgical scope was adnexectomy – in the first case, ovariectomy – in the second one.

Conclusion

The study confirmed that the occurrence of congenital anomalies of the female genital organs is quite rare. The most common congenital pathology of the female reproductive system turned out to be an embryonic cyst of the broad ligament of the uterus. It is formed from the rudiments of the mesonephral duct (Wolf's duct) in the second month of a woman's pregnancy. The nature of the uterine lining is different, the epithelium is formed from the lower sections of the Muller ducts. The connective tissue base of the endometrium and myometrium develop from the mesenchyme surrounding the utero-vaginal canal in the third month. Other defects occur rarely. The abdominal pain syndrome of varying severity and localization was the leading one in all patients. The accompanying gynecological pathology in women with defects is diverse. Surgical correction is the only method for congenital anomalies management.

KUMAR KAPIL PLACENTA ACCRETA INTO THE UTERINE SCAR AFTER CESAREAN SECTION

*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*

Abstract. Placenta accreta into the uterine scar after a previous cesarean section is an extremely serious pregnancy complication and is one of the most pressing current problems in global obstetrics. Massive blood loss, maternal mortality, and disability of young women are the main factors that have made this topic one of the most important.

Keywords: placenta accreta, pregnancy, cesarean section.

КУМАР КАПИЛ ВРАСТАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ (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. преподаватель Л.В. Личная

Аннотация. Вращание плаценты в рубец на матке после предшествовавшего кесарева сечения (ВПРНМ) относится к крайне серьезным осложнениям беременности и являет собой одну из наиболее острых и актуальных проблем мирового акушерства. Массивная кровопотеря, материнская смертность, инвалидизация женщин в молодом возрасте – это главные факторы, которые выдвинули настоящую тему в число важнейших.

Ключевые слова: вращение плаценты, беременность, кесарево сечение.

Placenta accreta into the uterine scar after a previous cesarean section is an extremely serious pregnancy complication and is one of the most pressing current problems in global obstetrics. Massive blood loss, maternal mortality, and disability of young women are the main factors that have made this topic one of the most important. The significance and severity of this problem is primarily due to the high rates of cesarean section (around the world) and the high risk of maternal mortality.

In the pathomorphological examination of the uterus or its removed part with placenta accreta, the following degrees were commonly distinguished in the literature for many years:

- 1) placenta accreta - tight attachment of the placenta, in which there is no boundary between the compact layer of the decidua and the chorionic villi;
- 2) placenta increta – chorionic villi penetrate into the muscle layer;
- 3) placenta percreta - chorionic villi, growing into the myometrium, reach the serous layer, and by growing through it, they affect neighboring organs, more often the posterior wall of the bladder.

There are three main approaches implemented during the delivery of the patients: hysterectomy (simultaneous or delayed), organ sparing surgery, and conservative management of patients against the background of cytostatics. However, the lack of appropriate facilities, and in some cases - the clinical situation, leaves no choice in favor of organ sparing delivery.

Objective: To present a clinical case of the course of placenta accreta into the uterine scar after a previous cesarean section.

Materials and Methods

Patient Sh., 37 years old, was admitted to the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital with central placenta previa.

Results and Discussion

Complaints on admission: active fetal movement.

It was the 4th planned pregnancy. The patient was checked up regularly from 6 weeks of pregnancy.

In 2006 due to weakness of labor she had emergency caesarean section, The newborn girl had body weight of 3,470 g, height - 52 cm.

In 2007 and in 2011 there was medical abortion, in 2023 - current pregnancy.

Weight gain throughout pregnancy was 5 kg.

The course of pregnancy:

In the early stages, the patient had mild acute respiratory viral infection, outpatient symptomatic treatment being administered.

At 13 weeks micronized progesterone was prescribed until 24 weeks for a threatened miscarriage.

From 14 weeks the patient had the diagnosis of gestational diabetes mellitus; she was consulted by an endocrinologist and she said she followed the diet.

E. coli 10*7 was isolated in vaginal culture, vaginal sanitation was performed with hexicon, then lactogel.

Ultrasound: 1st screening - pregnancy 13.3 weeks. Biochemical screening - the risk for trisomy was low.

Ultrasound: 2nd screening - pregnancy 20 weeks. Placenta previa - Dopplerometry did not reveal any abnormalities.

According to ultrasound in dynamics: pregnancy at 31.5 weeks. There was a retardation in the growth of tubular bones. Echo signs of fetoplacental insufficiency: changes in the placenta of a diffuse nature, an increase in the thickness of the placenta to 52 mm, placenta previa; suspicion of placenta accreta in the area of the postoperative scar and in the posterior cervical lip. Dopplerometry - disturbance of the fetal-placental circulation, degree 1B.

An ultrasound examination of pregnancy was performed. It showed 1 fetus with longitudinal position and cephalic presentation. The presenting part is the head. View - rear. Position - 1.

Fetometry: Fetal dimensions corresponded to 33 weeks + 0 days of pregnancy. The estimated body weight of the fetus was 2,220 grams.

The placenta was located along the anterior as well as along the posterior wall and along the left side wall of the uterus. The lower edge of the placenta covered the internal os. The thickness of the placenta was uneven from 40 to 55 mm. Placental structure - 1-2 degrees. In the structure of the placenta there were single point hyperechoic inclusions. The intervillous space was expanded to 10 mm. The amount of amniotic fluid was normal. The structure of the myometrium was homogeneous. The thickness of the lower segment of the anterior wall of the uterus in the area of the intended scar was 1.7 mm, stable.

Surgery was planned because of complete placenta previa.

Scope of surgery: Pfannenstiel laparotomy with excision of the old skin scar; caesarean section in the lower uterine segment; ligation of the uterine arteries; compression assembly seams; guided balloon tamponade with vaginal module; hardware reinfusion of red blood cells using the Cell Saver device. It was possible to increase the scope of surgical intervention before hysterectomy.

Operation protocol: The scar area was thinned to 1 mm. A live, full-term, female fetus, weighing 2500 grams, length 48 cm with an Apgar score of 7/8 points, was extracted by the head.

1.0 ml of pabal IV and 1.5 ml of tranexam were administered intravenously.

The placenta was located along the posterior wall (with the formation of a uterine hernia along the left rib measuring 4 by 10 cm and the growth of the uterine wall along all posterior surfaces) with a transition to the anterior wall, completely blocking the internal os. The placenta is not separated.

A collective decision was made to perform a total hysterectomy, taking into account the rotation of the placenta along the entire posterior surface of the uterus with the formation of a placental hernia in the area of the vascular bundle on the left. A total hysterectomy with colpostomy was performed. Total blood loss 3700. Reinfusion of autologous blood using a cell saver device 1000 ml.

Diagnosis after surgery: 2nd timely surgical delivery at 37 weeks in anterior cephalic presentation. Chronic fetoplacental insufficiency. Central placenta previa. Placenta accretion into the posterior wall of the uterus. Chronic fetal hypoxia, compensation. Gestational diabetes mellitus on a diet. Sensitization by Rh factor. Scar on the uterus. Excess body weight. Nicotine addiction. Laparotomy according to Pfannenstiel with excision of the old skin scar. Caesarean section in the lower uterine segment. Total hysterectomy. Colpostomy. Reinfusion of autologous blood using a cell saver device.

The course of the postoperative period is correct. Ultrasound examination was performed three times in the postoperative period - without significant deviations from the norm

Conclusion

Correctly chosen delivery tactics for a woman prevented an unfavorable pregnancy outcome for the woman and the fetus.

LYSENKO D.D.

FEATURES OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH AMONG PATIENTS WITH ART

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology

Department of Foreign Languages

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Professor O.N. Novikova,

PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

Abstract. A retrospective study of the medical histories of 100 pregnant women after ART procedures and 100 women with natural conception revealed complications during pregnancy: threat of premature birth OR 4.3 (CI 2.3-7.8). ICI OR 3.7 (CI 1.5-9.2), oligohydramnios/polyhydramnios OR 6 (CI 1.9-18.5), multiple pregnancy OR 9.7 (CI 1.2-78.8), retrochorial hematoma OR 4.1 (0.4-37), placental abruption OR 3.0 (CI 0.3- 29.9), FGR OR 4.8 (1.0-23.1), fetal hypoxia in the stage of subcompensation OR 3.0 (CI 1.3-6.9). Gestational complications such as diabetes mellitus OR 1.8 (CI 0.9-3.7), arterial hypertension OR 1.6 (0.6-4.2), pyelonephritis OR (CI 0.3-29.9), cholestasis OR 2.4 (CI 0.6-9.6). Complications during childbirth: CS OR 1.6 (0.9-2.9), anomaly of labor activity OR 1.9 (CI 0.8-4.2). In the postpartum period: early postpartum (postoperative) bleeding OR 4.2 (CI 0.9-20.5), uterine subinvolution OR 1.8 (CI 0.6-5.8).

Keywords: ART, complications, pregnancy, childbirth, postpartum period.

ЛЫСЕНКО Д.Д.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ПАЦИЕНТОК В ПРОГРАММЕ ВРТ

Кафедра акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой

Кафедра иностранных языков

Кемеровского государственного медицинского университета, Кемерово

Научные руководители – д.м.н., профессор О.Н. Новикова,

к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преподаватель Л.В. Личная

Аннотация. При ретроспективном изучении историй 100 беременных женщин после процедур ВРТ и 100 женщин с естественным зачатием выявлены осложнения во время беременности: угроза преждевременных родов OR 4.3 (CI 2.3-7.8). ИЦН OR 3.7 (CI 1.5-9.2), маловодие/многоводие OR 6 (CI 1.9-18.5), многоплодная беременность OR 9.7 (CI 1.2-78.8), ретрохориальная гематома OR 4.1 (0.4-37), ПОНРП OR 3.0 (CI 0.3-29.9), ЗРП OR 4.8 (1.0-23.1), гипоксия плода в стадии субкомпенсации OR 3.0 (CI 1.3-6.9). Такие гестационные осложнения, как сахарный диабет OR 1.8 (CI 0.9-3.7), артериальная гипертензия OR 1.6 (0.6-4.2), пиелонефрит OR (CI 0.3-29.9), холестаз OR 2.4 (CI 0.6-9.6). Осложнения в родах: КС OR 1.6 (0.9-2.9), ДРД OR 1.9 (CI 0.8-4.2). В послеродовом периоде: раннее послеродовое (послеоперационное) кровотечение OR 4.2 (CI 0.9-20.5), субинволюция матки OR 1.8 (CI 0.6-5.8).

Ключевые слова: ВРТ, осложнения, беременность, роды, послеродовый период.

Introduction

According to the Federal State Statistics Service in the Russian Federation, since 2016 there has been a natural population decline and a decrease in the birth rate. At the same time, the proportion of women diagnosed with infertility has been growing since 2015 and in 2021 was 789.1 cases per 100,000 women. Since 2013, financial support for infertility treatment using ART has been included in the program of state guarantees of free medical care to citizens under the compulsory medical insurance policy. The number of medical organizations performing IVF procedures in 2020 increased by 12% compared to 2018, mainly due to an increase in the share of private organizations. Numerous medical studies are being conducted to study various aspects of these technologies to improve the quality of this medical procedure. The share of women registering for pregnancy after IVF, ICSI, etc., is 30–33%. The use of assisted reproductive technologies (ART) for conception is becoming increasingly popular and possible thanks to government support. Numerous studies are being conducted to study various aspects of these technologies to improve the quality of this medical procedure. In particular, there are discussions about the management of pregnancy and childbirth in such patients, since this group of women is at high risk for developing complications, both during pregnancy and during childbirth and the postpartum period.

Objective: To study risk factors and possible complications of pregnancy after ART, features of the labor and the postpartum period.

Materials and Methods

A retrospective study of the medical histories of 200 pregnant women was conducted at the Maternity Hospital of the Kemerovo Regional Children's Clinical Hospital. The control group, consisting of 100 pregnant women, included patients with natural conception; the group studied included women with pregnancies obtained through ART. The analysis examined the life history, the course of pregnancy, childbirth and the postpartum period. Statistical analysis of complications was carried out by calculating the odds ratio and confidence interval.

Results and Discussion

The study revealed that among pregnancy complications in the group studied, the most common complications were: threat of premature birth OR 4.3 (CI 2.4-7.8), ICI OR 3.7 (CI 1.6-9.2), oligohydramnios/polyhydramnios OR 6 (CI 2.0-18.5), multiple pregnancy OR 9.7 (CI 1.2-78.8), retrochorial hematoma OR 4.1 (0.4-37), placental abruption OR 3.0 (CI 0.3- 29.9), FGR OR 4.8 (1.0-23.1), fetal hypoxia in the stage of subcompensation OR 3.0 (CI 1.4-6.9), gestational complications such as diabetes mellitus OR 1.8 (CI 0.9-3.7), arterial hypertension OR 1.6 (0.6-4.2), pyelonephritis OR (CI 0.3-29.9), cholestasis OR 2.4 (CI 0.6-9.6). Complications during childbirth were: CS OR 1.6 (0.9-2.9), anomaly of labor activity OR 1.9 (CI 0.8-4.2). Complications in the postpartum period were: early postpartum (postoperative) bleeding OR 4.2 (CI 0.9-20.5), uterine subinvolution OR 1.8 (CI 0.6-5.8).

Conclusion

The results obtained coincide with the medical literature and make it possible to direct the attention of the doctor to patients after ART due to the higher frequency of obstetric complications during pregnancy, childbirth and the postpartum period.

MIKHALTSOVA O.YU., ZHURIN N.V.

POLYCYSTIC OVARY SYNDROME ASSOCIATED WITH ENDOMETRIOSIS

*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,

MD, PhD, Associate Professor, L.N. Danilova,

PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

Abstract. There is evidence in the scientific literature that a number of patients with infertility have a combination of two gynecological nosologies: genital endometriosis and polycystic ovary syndrome. Both of these diseases are characterized by high prevalence and frequency, which reaches 10-70%. The study of the problem of infertility caused by combination of genital endometriosis and polycystic ovary syndrome (PCOS) determines the practical and theoretical significance of the research.

Keywords: polycystic ovary syndrome, external endometriosis.

МИХАЛЬЦОВА О.Ю., ЖУРИН Н.В.

СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ В СОЧЕТАНИИ С НАРУЖНЫМ ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ

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

Научные руководители – д.м.н., профессор С.И. Елгина, к.м.н., доцент

Л.Н. Данилова, к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Аннотация. В научной литературе имеются данные о том, что у ряда пациенток с бесплодием имеется сочетание двух гинекологических нозологий: генитального эндометриоза и синдрома поликистозных яичников. Оба эти заболевания характеризуются большой распространенностью и частотой, которая достигает 10-70%. Изучение проблемы бесплодия на фоне сочетания СПКЯ и НГЭ определяет практическую и теоретическую значимость проводимых исследований.

Ключевые слова: синдром поликистозных яичников, наружный эндометриоз.

There is evidence in the scientific literature that a number of patients with infertility have a combination of two gynecological nosologies: genital endometriosis and polycystic ovary syndrome (PCOS). Both diseases are characterized by high prevalence and frequency, which reaches 10-70%. After the restoration of ovulatory status in polycystic ovary syndrome, the cause of infertility becomes unexplained, and during subsequent laparoscopy, a diagnosis of external genital endometriosis (OGE) is established. Currently, the reduced reproductive potential in patients with PCOS in combination with genital endometriosis remains a mystery. It is believed that PCOS can potentiate the development of genital endometriosis. Changes in oocytes, the steroid hormones responsible for folliculogenesis, lead to various diseases, including polycystic ovarian syndrome, ovarian cancer, premature ovarian insufficiency, endometriosis and ovarian cysts. The study of the problem of infertility caused by combination of PCOS and genital endometriosis determines the practical and theoretical significance of the research.

Objective: To study the clinical and anamnestic risk factors for infertility due to the combined pathology of PCOS and genital endometriosis.

Materials and Methods

The study was conducted in two stages. At the first stage, a retrospective analysis of 756 patients hospitalized in the gynecological department of the L.A. Reshetova Regional Clinical Perinatal Center for therapeutic and diagnostic laparoscopy for infertility (n=605) was performed. At the second stage, the clinical and anamnestic characteristics of patients with endometriosis-associated infertility were determined. Two groups were formed: Group 1 – 21 patients with a combination of genital endometriosis and PCOS; Group 2 - 150 patients with genital endometriosis.

For statistical data processing, Microsoft Office Excel 2013 application software packages (academic license Open License 62007606), IBM SPSS Statistics Base Campus Value Unit License v. 24 (license agreement No. 20160805-1 dated 30.08.2016 with Predictive Solutions CJSC) were used.

Results and Discussion

During laparoscopy, tubal-peritoneal infertility was diagnosed in 150 (24.8%) women; infertility associated with lack of ovulation (PCOS) – in 51 (8.4%), other forms of infertility were diagnosed in 67 (11.0%). Morphological confirmation of endometriosis in patients undergoing laparoscopy for infertility was registered in 337 (55.7%) women. At the same time, 58.7% women had no clinical manifestations of endometriosis. Pelvic pain with an average severity of 7.0 points according to VAS was registered in 41.3% of women with endometriosis-associated infertility. Dysmenorrhea affected 29.3% women, dyspareunia – 31.3% women, abnormal uterine bleeding (AUB) – 12.7% women. The main localizations of endometriosis were sacro-uterine ligaments (80%), pelvic peritoneum (60%), ovaries (40.7%). More than half of the

infertility patients had stage I-II endometriosis. Stage III-IV of the disease was detected in 44% women.

The determination of the clinical and anamnestic characteristics of patients with endometriosis-associated infertility, depending on the combination with PCOS and monopathology, showed the following results. There were no statistically significant differences in the age of women: in Group 1, it was 30 [26-33] years; in Group 2, it was 31 [28-34] years ($p>0.05$).

Given the presence of metabolic disorders in patients with PCOS, women in Group 1 were significantly more likely to be overweight and obese (25.3 ± 2.5 kg/m² and 21.7 ± 1.6 kg/m², respectively, $p<0.05$).

Women in both groups were significantly more likely to have had childhood infectious and other diseases (71.1% – in Group 1; 66.5% – in Group 2, respectively, $p>0.05$). Among the somatic pathology, diseases of the gastrointestinal tract prevailed (32.5% and 28.3%, respectively, $p<0.05$), of the cardiovascular system (Group 1 - 15.8%; Group 2 - 13.5%, respectively, $p<0.05$), which had no significant differences. However, endocrine pathology prevailed in patients of Group 1 (Group 1 - 30.03%; Group 2 – 15.7%, respectively, $p<0.05$).

Analysis of menstrual function has shown that menstrual function has its own characteristics. The earliest menarche is typical for patients with genital endometriosis 13.0 [12.0–14.0] versus 11.7 [10.0-12.0] with combined pathology ($p<0.05$). There were also differences in the number of days of menstruation in Group 1 – 4.0 [3.0-5.0] and in Group 2 – 5.0 [4.0–5.0] ($p<0.05$) and the cycle duration is 34 [24.0–38.0] and 28.0 [28.0–30.0] respectively, ($p<0.05$). Longer periods were found in women with genital endometriosis, and the duration of the menstrual cycle was longer in women with PCOS and genital endometriosis. Painful menstruation was equally common in patients Groups 1 and 2 (60.3% and 63.4%, respectively, $p>0.05$).

In Group 1, primary infertility caused by combination of genital endometriosis and polycystic ovary syndrome (PCOS) was diagnosed in all patients, while in Group 2, women had pregnancies and childbirth (the number of pregnancies in the anamnesis per 1 woman with genital endometriosis was 1.0 [1.0–2.25], childbirth – 1.0 [0.0 -1.0], abortions – 0.0 [0.0–1.5], miscarriages – 0.0% [0.0–4.9], ectopic pregnancy – 5 (3.3)). Thus, the reproductive history is most unfavorable in the group of patients with a combination of PCOS and genital endometriosis. This characterizes a more severe course of infertility and causes difficulty in choosing management tactics for patients.

Patients with PCOS are characterized by hyperandrogenism in the form of acne, seborrhea, alopecia, hirsutism, etc. An analysis of the frequency of acne in the groups shows that acne is more common in Group 1 (86.1% and 14.2%, respectively, $p<0.05$).

Concomitant gynecological pathology was more common in women in Group 2: inflammatory diseases of the uterus (9.3%), salpingitis and oophoritis (19.3%), erosion and ectropion of the cervix (44.7%), uterine leiomyoma (14.0%), polyp of the female genital organs (10.7%), which did not occur in Group 1 or were single cases ($p < 0.05$). However, glandular endometrial hyperplasia was more often diagnosed in women of Group 1 (19.0% and 2.0%, respectively, $p < 0.05$).

Conclusion

Thus, the analysis of clinical and anamnestic indicators for infertility caused by combination of genital endometriosis and polycystic ovary syndrome revealed that patients with combined pathology have the most unfavorable reproductive history.

OVCHAROVA P.A.

THE RUPTURE OF THE SCAR AFTER CORPORAL CAESAREAN SECTION DURING THE PREGNANCY (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

Abstract. Clinical case data of the rupture of the scar after corporal caesarean section during the pregnancy has been analyzed and demonstrated. Annually the frequency of surgical delivery - cesarean section - tends to increase despite an active search for an opportunity to reduce it. At the same time, the number of complications of pregnancy and childbirth associated with previous caesarean section is increasing as well. The clinical case presented here increases alertness of obstetricians and gynecologists and can help organize the management of pregnancy and childbirth of women after previous caesarean section.

Keywords: pregnancy, caesarean section, a scar on the uterus, a rupture of the scar on the uterus, health status of newborns.

ОВЧАРОВА П.А.

РАЗРЫВ МАТКИ ПО РУБЦУ ПОСЛЕ КОРПОРАЛЬНОГО КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ (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. преподаватель Л.В. Личная

Аннотация. Проанализированы и изложены данные клинического случая разрыва матки по рубцу после корпорального кесарева сечения во время беременности. Ежегодно частота абдоминального оперативного родоразрешения имеет тенденцию к увеличению, несмотря на активный поиск резервов для ее снижения. Параллельно возрастает количество осложнений беременности и родов, связанных с проведенной операцией кесарева сечения в анамнезе. Данный клинический случай позволяет повысить настороженность практикующих врачей по поводу ведения беременности и родов у пациенток с предшествующим кесаревым сечением.

Ключевые слова: беременность, кесарево сечение, рубец на матке, разрыв матки по рубцу, состояние здоровья новорожденного.

A scar on the uterus often results from surgical delivery - cesarean section, but can also be a consequence of such surgical interventions as myomectomy in anamnesis, surgery for dissection of the uterine cavity septum, in case of abnormal development of the uterus, as well as after perforation of the uterus. Currently in the world, cesarean section is the most common method of surgical delivery and, unfortunately, does not tend to decrease. According to statistical analysis, almost every third pregnancy in the Russian Federation ends (is completed) by caesarean section. The rate of surgical delivery in the Kemerovo region according to the data for 2023 is 30.7%, which is lower than the rates for 2022 and 2021: 31.8% and 33.3%, respectively. Fortunately, one scar on the uterus is not a contraindication for vaginal birth if there are no factors that can reduce the likelihood of successful vaginal birth. In the Russian Federation, the frequency of vaginal birth in patients with the uterine scar is not more than 1.5%. In 2023, 4 cases of uterine rupture along a scar were registered in the Kemerovo region, all cases were ended successfully. It should be noted that in real clinical practice various criteria can be used to assess the consistency of the uterine scar, however, many of them remain controversial.

Objective: To analyze the clinical case of the rupture on the scar on the uterus after corporal caesarean section.

Materials and Methods

Patient M., 40 years old, was admitted to the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital with the threat of premature birth.

Results and Discussion

Patient M., 40 years old, was brought to the Obstetric Department of Pregnancy Pathology by an ambulance crew with a referral diagnosis: pregnancy 33-34 weeks; threat of premature birth; 2 scars on the uterus after cesarean section. The woman complained of a sudden pain in the lower part of the abdomen, which occurred after lifting heavy objects, as well as nausea. Moreover, the pain syndrome was increasing over time. The pregnancy was the

third one, desired, but unplanned. The pregnancy was registered at 6 weeks. The total body weight gain during pregnancy was 16 kg. From the early stages of the pregnancy the mild anemia was diagnosed, the patient was taking an iron therapy. From 20 weeks, pregnancy was complicated by the development of gestational diabetes mellitus (on diet) and fetoplacental insufficiency according to ultrasound screening. Two previous babies were delivered by caesarean section. In 2003 – premature surgical delivery at 30 weeks due to premature abruption of a normally located placenta, emergency caesarean section. The mother said that the child was alive and healthy; in the postoperative period blood transfusion was performed due to a total blood loss of 2000 ml. In 2009 – timely surgical delivery for a scar on the uterus. The mother said that the child was alive and healthy; the postoperative period was normal. There was no information and medical records about corporal caesarean section before in woman's case history. During the examination, the condition was of moderate severity due to abdominal pain syndrome. Hemodynamic parameters were stable. During the obstetric examination, the area of the suspected uterine scar, the traction of the cervix and palpation through the anterior fornix were sharply painful. The fetal heart rate was 155 beats per minute. The gestational age according to the last menstruation was 33 weeks + 1 day, according to the first screening examination - 34 weeks. An emergency ultrasound examination was performed in the hospital: there were pronounced thinning of the area of suspected scars, signs of polyhydramnios, increased uterine tone, diffuse changes in the placenta. A decision was made to make an emergency cesarean section; the access method was lower midline laparotomy. The woman was also offered surgical sterilization (surgical birth control technique). Intraoperatively: a 34 weeks' pregnant uterus was present in the wound. In the abdominal cavity there were a small amount of scarlet blood and isolated small clots. The greater omentum was sealed to the anterior wall of the uterus throughout 5 cm in the middle and lower third part. In the upper third of the anterior surface of the uterus, a defect of up to 3-4 cm was visualized along the midline with prolapse of the placental tissue and dark clots (uterine rupture along the corporal scar). A premature newborn, with the body weight of 2,400 grams, height – 45 cm, gender – male, Apgar score - 6/7 points was extracted by the head in the anterior view of the occipital presentation. The wound on the uterus was sutured with two rows of separate sutures. Surgical sterilization was performed. There were 200 ml of liquid blood in the abdominal cavity and a dark clot weighing 190 grams on the left flank under the omentum. Total bloodloss was 1,100 (700 ml intraoperatively + 400 ml in the abdominal cavity). Final diagnosis was: premature caesarian section at 34 weeks in occipital presentation. Rupture of the uterus along the corporal scar; 2 scars on the uterus after cesarean section; gestational diabetes mellitus (on diet); anemia of mixed genesis of moderate degree; varicose veins; lymphostasis of the lower extremities; nodular goiter, grade 0 according to the WHO; overweight; adhesive process of the abdominal

cavity; a lower midline incision; corporal caesarean section; surgical sterilization. The course of the postoperative period was normal. The patient was discharged with a newborn on the 6th day.

Conclusion

Pregnancy accompanied by uterine scar requires a closer monitoring by an obstetrician-gynecologist. In this case, a well-chosen delivery tactic prevented an unfavorable pregnancy outcome for the woman and the fetus.

SHTAGER K.R.

MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF WOMEN WITH CERVICAL CANCER

S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo

Department of Foreign Languages

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor T.Yu. Marochko

PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senoir Lecturer L.V. Lichnaya

Abstract. The medical and social characteristics of patients with cervical cancer are presented. A comparative assessment of patients with cervical cancer and cervical intraepithelial neoplasia is carried out.

Keywords: cervical dysplasia, cervical cancer, human papilloma virus.

ШТАГЕР К.Р.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОК С ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИЕЙ И РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ

Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово
Кафедра иностранных языков

Кемеровского государственного медицинского университета, Кемерово

Научные руководители – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко,

к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В. Личная

Аннотация. Представлены медико-социальные характеристики пациенток с раком шейки матки. Проведена сравнительная оценка пациенток с раком шейки матки и цервикальной интраэпителиальной неоплазией.

Ключевые слова: дисплазия шейки матки, рак шейки матки, вирус папилломы человека.

Cervical cancer is the fourth most common cancer in women in the world. The highest rates of cervical cancer incidence and mortality are in low- and middle-income countries. Boosting public awareness, access to information and services are key to prevention and control of disease.

Objective: To evaluate the medical and social characteristics of patients with histologically confirmed cervical cancer. To conduct a comparative assessment of patients with cervical cancer and cervical intraepithelial neoplasia.

Materials and Methods

A retrospective study including 44 women who were operated on in 2023 in the Center of Outpatient Gynecology at the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital was conducted. The patients were divided into 3 groups for comparative evaluation. Group I included 10 patients, whose biopsy results revealed cervical cancer. Group II included 22 women with histologically confirmed high-grade squamous intraepithelial lesions (HSIL). Group III included 12 patients with low-grade squamous intraepithelial lesions (LSIL). Statistical processing of the findings was carried out with use of a package of the StatSoft Statistica 6.1 application programs with the license agreement of BXXR006D092218FAN11 with estimation of average arithmetic values (M), error of average value (m) and relative (%) values, p-criterion.

Results and Discussion

Average age of women who participated in the study was 40.4 ± 10.31 years, 37.8 ± 10.14 and 33.4 ± 7.45 years in Group I, Group II and Group III ($p=0.858$; $p=0.588$; $p=0.728$).

Most of women of the studied groups lived in cities – 7 (70.0%), 21 (95.5%) и 10 (83.4%) ($p=0.493$; $p=0.736$; $p=0.740$), had full-time employment – 5 (50.0%), 19 (86.4%) и 10 (83.4%) in Group I, Group II and Group III ($p=0.279$; $p=0.362$; $p=0.943$), respectively.

Presence of nicotine dependence was noted in 3 (30%), 4 (18.18%) and 3 (25%) women of the groups studied ($p=0.524$; $p=0.830$; $p=0.679$).

Associated extragenital pathology was recorded in 6 (60.0%) patients with cervical cancer, 7 (31.6%) women with HSIL and 4 (33.3%) women with LSIL, which did not differ significantly ($p=0.268$; $p=0.378$; $p=0.922$). Obesity dominated the disease pattern in the groups studied with 2 (20.0%), 2 (9.0%) and 3 (25.0%) in Groups I, II and III ($p=0.463$; $p=0.834$; $p=0.295$), respectively.

The age of menarche in patients with cervical cancer was 12.8 ± 1.31 years and did not differ from the age of menstrual onset in women with HSIL and LSIL – 13.1 ± 1.4 years and 13.0 ± 1.2 years ($p=0.876$; $p=0.911$; $p=0.957$).

Menstruation duration and menstrual cycle length were also not different, 4.60 ± 1.34 days, 4.80 ± 2.23 days and 5.3 ± 1.15 days ($p=0.939$; $p=0.696$; $p=0.843$) and 26.9 ± 2.23 days, 28.6 ± 2.03 days and 27.6 ± 2.63 days in Groups I, II and III ($p=0.577$; $p=0.841$; $p=0.765$), respectively.

The mean number of pregnancies in women with cervical cancer was 2.0 ± 1.15 , which was not different from the corresponding number in women with HSIL and LSIL - 1.0 ± 0.89 и 0.9 ± 0.79 ($p=0.497$; $p=0.440$; $p=0.933$). The number of women with a history of reproductive losses (abortions, miscarriages) was similar among the groups studied – 6 (60.0%), 10 (45.4%) and 6 (50.0%) in Groups I, II and III ($p=0.588$; $p=0.757$; $p=0.840$), respectively.

A history of cervical interventions was recorded in 1 (10.0%), 7 (31.8%), 2 (16.7%) women of the groups studied ($p=0.271$; $p=0.730$; $p=0.448$).

The most frequent HPV type 16 was detected in the analysis of urogenital scrapings - in 8 (80.0%) women of Group I, in 11 (50.0%) patients of Group II and in 5 (41.66%) in Group III ($p=0.320$; $p=0.262$; $p=0.648$).

Cytologic examination of cervical smears in women of Group I revealed H-SIL in 8(80.0%) cases. In situ cancer was detected in 2(20.0%) women of Group I (CIS).

Among women of Group II, 11 (50.0%) patients had cytologic report of HSIL, 4 (18.1%) patients had LSIL, and 6 (27.3%) patients had NILM.

In women of Group III, cytologic findings were HSIL in 3 (25.0%) cases, LSIL – in 4 (33.3%) cases, and NILM – in 5 (41.7%) observations.

Abnormal colposcopic picture was noted in 8 (80.0%) women in Group I, 21 (95.5%) – in Group II, and 12 (100.0%) women – in Group III. In women with cervical cancer, iodine negative zone was most commonly detected in 7 (70.0%) cases, dense acetowhite epithelium was recorded in 6 (60.0%) cases, gross mosaic – in 4 (40.0%) cases and gross punctation was detected in 4 (40.0%) cases.

Colposcopic examination of Group II patients revealed various pictures: iodine negative zone was noted in 11 (50.0%) women, dense acetowhite epithelium in 11(50%), thin acetowhite epithelium in 7 (31.8%). Coarse punctation was found in 7 (31.8%) cases, coarse mosaic – in 6 (27.27%). Gentle punctation was noted in 4 (18.2%) women and gentle mosaic – in 2 (9.1%) women.

Colposcopic examination in patients of Group III showed thin acetowhite epithelium in 8 (66.6%) cases, iodine negative zone – in 7 (58.3%) cases. Tender punctation was noted in 4 (33.33%) women, dense acetowhite epithelium – in 3 (25.0%). Gentle mosaicism was found in 2 (16.66%) patients and coarse mosaicism was found only in 1 (8.33%) case.

Histologically confirmed cervicitis was recorded in 8 (80.0%) women of Group I, all women of Group II – 22 (100%) and most patients of Group III – 10 (91.66%) cases ($p=0.607$; $p=0.938$; $p=0.648$).

Conclusion

Thus, patients with histologically confirmed cervical cancer are in most cases infected with HPV type 16 and have cytologic changes in the form of HSIL and CIS and abnormal colposcopic picture.

Comparative evaluation of patients with cervical cancer and cervical intraepithelial neoplasia showed no significant differences in the main medical and social characteristics (mean age, menstrual and reproductive function, presence of concomitant extragenital pathology).

The analysis revealed the problems of cervical cancer diagnosis in routine clinical practice: among women with histologically confirmed cancer, only 20% had malignant lesions detected by cytologic examination. Only in 50% of HSIL

cases there was a concordance between histologic and cytologic findings. In LSIL, such coincidence was observed only in every third case. Therefore, for a good cytologic diagnosis, it is necessary to strictly follow the rules of samples taking.

YUFEROVA E.A.

REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN WITH LOW VITAMIN D LEVELS

*Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology Kemerovo
Department of Foreign Languages
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor T.Yu. Marochko,
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

Abstract. The medical and social characteristics of patients with vitamin D deficiency are presented. A comparative assessment of patients with low and normal vitamin D content is carried out.

Keywords: vitamin D, vitamin D deficiency, reproductive system.

ЮФЕРОВА Е.А.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ВИТАМИНА D

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кафедра иностранных языков*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко,
к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преподаватель Л.В. Личная

Аннотация. Представлена медико-социальная характеристика пациентов с дефицитом витамина D. Проведена сравнительная оценка пациентов с низким и нормальным содержанием витамина D.

Ключевые слова: витамин D, дефицит витамина D, репродуктивная система.

The main function of vitamin D is to regulate calcium-phosphorus metabolism. At the same time, non-classical actions of vitamin D in relation to innate and acquired immunity and cell proliferation have been determined. The effect of vitamin D deficiency on the development of a number of chronic non-infectious diseases (diabetes mellitus, cardiovascular and autoimmune diseases, neuropsychiatric disorders), as well as on the reproductive system, has been shown.

Objective: To assess the medical and social characteristics of patients with vitamin D deficiency, to conduct a comparative assessment of patients with normal and reduced vitamin D levels.

Materials and Methods

A retrospective study was conducted that included 51 patients with low vitamin D levels. The concentration of total 25(OH)D was considered an indicator of vitamin D status. For a comparative evaluation, a group of 51 women whose vitamin D levels were normal was formed using a random sampling method. The study was conducted in 2023 at the Clinic of Women's and Men's Health «Fenareta», Kemerovo. Medical history data were obtained by copying from outpatient records. Statistical processing of the results was carried out using the licensed software package StatSoftStatistica 6.1 (license No. BXXR006BO92218 FAN11) with the determination of the arithmetic mean (M), error of the mean (m), relative (%) values, p-test.

Results and Discussion

The average age of patients in the groups studied did not differ significantly - 38.35 ± 12.83 years and 42.47 ± 10.52 years, respectively, ($p=0.804$). The majority of women lived in the city, in Group I - 47 (92.2%) and in Group II - 48 (94.1%), respectively ($p = 0.918$).

The average age of menarche in patients with vitamin D deficiency was 13.0 ± 1.48 years and did not differ from the age of onset of menstruation in women in the control group - 13.35 ± 1.38 years ($p=0.863$). Menstrual irregularities were registered in 7 (13.73%) patients of Group I and in 9 (17.65%) patients of Group II ($p=0.629$). The average age of sexual debut was the same in both groups: 17.81 ± 1.46 and 17.57 ± 2.38 years, respectively ($p=0.931$).

Contraception was used by 19 (37.3%) and 22 (43.1%) women in the main and control groups ($p=0.318$).

The average number of childbirths per woman with low vitamin D levels was 1.33 ± 0.47 and did not differ from the corresponding indicator for women in the control group - 1.65 ± 0.75 ($p=0.718$). A history of reproductive losses (abortions, miscarriages) was significantly more often recorded in patients with vitamin D deficiency - 31 (60.8%) than in the comparison group - 18 (35.3%) patients ($p = 0.010$).

The structure of gynecological pathology was represented by endometriosis - 19 (37.3%) and 28 (54.9%) cases ($p = 0.076$), PID - 16 (31.4%) and 10 (19.6%) cases ($p = 0.173$), hystero myoma - 9 (17.7%) and 11 (21.6%) cases ($p = 0.621$) in Groups I and II, respectively. PCOS was diagnosed in 8 (15.7%) patients in the main group and in 2 (3.9%) women in the control group ($p = 0.046$). Abnormal uterine bleeding (AUB) was recorded in 7 (13.7%) and 4 (7.8%) cases ($p=0.338$).

Twenty-one (41.2%) women and 15 (29.4%) women in both groups underwent surgery on the pelvic organs ($p=0.214$).

Benign mammary dysplasia was observed in 7 (13.7%) patients in the main group and in 14 (27.5%) patients - in the control group ($p = 0.086$).

Thirty-two (62.7%) patients in the main group and 39 (76.5%) women in the control group underwent cytological screening for cervical cancer. In the majority of patients, no intraepithelial lesions were found - 31 (96.9%) and 37 (94.9%) in Groups I and II, respectively ($p = 0.612$).

In the structure of somatic pathology, diseases of the thyroid dominated - 24 (47.1%) and 20 (39.2%) cases ($p = 0.422$); diseases of the gastrointestinal tract - 10 (19.6%) and 13 (25.5%) cases ($p = 0.720$), obesity - 13 (25.5%) and 7 (13.7%) cases ($p = 0.135$), cardiovascular diseases - 7 (13.7%) and 17 (33.33%) cases ($p = 0.020$) in Groups I and II, respectively.

Conclusion

Thus, patients with low vitamin D levels are more likely to have reproductive losses than women with normal vitamin D levels. In the structure of gynecological pathology, PCOS is significantly more common in patients with vitamin D deficiency. To maintain women's reproductive health, it is necessary to monitor and maintain normal levels of vitamin D.

СЕКЦИЯ: «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

АЕВ Е.С., АЕВ С.С., БАЛАКАЙ Н.Е. ДИАГНОСТИКА ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней
и эндокринологии*

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

AEV E.S., AEV S.S., BALAKAI N.E. DIAGNOSIS OF POLYNEUROPATHY IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor N.V. Fomina

Аннотация. Полинейропатия является одним из осложнений ревматоидного артрита, которое выявляется при длительно текущем заболевании, определяет тяжелое течение заболевания. В настоящем исследовании не было получено связи с данными опросника CAR-PRI, используемого для диагностики полинейропатии, и активностью заболеванием по расчетному индексу DAS-28.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, полинейропатия, ревматоидные узелки, CAR-PRI, DAS-28.

Abstract. Polyneuropathy is one of the complications of rheumatoid arthritis, which is detected with a long-term disease. In this study, no relationship was found between the data from the CAR-PRI questionnaire used to diagnose polyneuropathy and the activity of the disease in accordance with the calculated DAS-28 activity index.

Keywords: rheumatoid arthritis, polyneuropathy, rheumatoid nodules, CAR-PRI, DAS-28.

Ревматоидный артрит – аутоиммунное заболевание, характеризующееся прогрессирующей деструкцией суставов и поражением внутренних органов, которое может осложняться симметричной сенсорно-моторной полинейропатией. Пациенты предъявляют жалобы на ощущение покалывания, «бегающих мурашек» на коже, похолодание дистальных участков конечностей в местах поражения нервных волокон. Нарушение проведения нервного импульса по афферентным путям возникает вследствие прогрессирования туннельного синдрома в местах наиболее физиологически узких местах пролегания сосудисто-нервного пучка.

Цель исследования - выявление полинейропатии у больных ревматоидным артритом.

Материалы и методы исследования

В исследовании принимали участие 27 пациентов ревматологического центра КОКБ им. С.В. Беляева, из которых 21 женщина, 6 мужчин. Возраст пациентов в среднем составил $54 \pm 6,5$ лет. Первый этап работы заключался в сборе жалоб, анамнеза заболевания, физикальном осмотре и проведении тестирования по русскоязычной версии системы Chronic Acquired Polyneuropathy – Patient Reported Index (CAR-PRI), представленный в журнале «Нервно-мышечные болезни», 2022 г. (Супонева Н.А., Мельник Е.А., Арестова А.С. и др.). Опросник включает 15 утверждений, оценивающих качество жизни по следующим сферам: физическое состояние, социальная активность, эмоциональное состояние и боль. Так, на основе субъективных данных пациента прослеживаются признаки полинейропатии. На втором этапе рассчитывался индекс воспалительной активности ревматоидного артрита DAS-28, он вычисляется по данным осмотра 28 суставов, СОЭ, СРБ, ВАШ. Выполнялась статистическая обработка материала с использованием пакета прикладных программ Statistica 10. Сравнения независимых групп проводили с помощью U-критерия Манна-Уитни и корреляции Спирмена. Результаты следует считать достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

По данным CAR-PRI полинейропатия выявлена у 12 человек (44%) из общего числа исследуемых. В группе пациентов с ПНП показатели теста составили 10,25 [0; 28], в группе без полинейропатии – 11,5 [0; 29],

$p=0,058$. При сравнении принадлежности к половому признаку с тестом CAR-PRI выявлено, что у женщин значения равны 8,9 [0; 28], а у мужчин – 18 [10; 29] при $p=0,047$.

Из 12 человек (100%) с явлениями ПНП по индексу DAS-28 в стадии ремиссии находятся 10 человек (83%), в низкой стадии активности 1 человек (8,5%), в умеренной стадии – 1 человек (8,5%). В группе без полинейропатии (15 человек – 100%) 3 пациента (20%) в стадии ремиссии, 11 человек (73%) имеют низкую активность заболевания и 1 человек (7%) находится в умеренной стадии. Также вычислена медиана индекса активности DAS-28 ревматоидного артрита у людей, имеющих полинейропатию – 12 человек, $2,13 \pm 0,62$ [1,1; 3,4], и не имеющих ПНП (15 человек), $2,86 \pm 0,47$ [1,9; 3,8] при $p=0,003$.

При выявлении взаимосвязи CAR-PRI и DAS-28 подсчитан коэффициент ранговой корреляции Спирмена, равный 0,279 при $p=0,38$, что свидетельствует от слабой силе связи между активностью заболевания и её влиянием на жизнедеятельность пациента.

При сопоставлении данных о таком системном проявлении, как ревматоидные узелки, и проявлении полинейропатии, установлено, что у 26% исследуемых (7 человек) присутствуют оба параметра; у 18,5% (5 человек) есть только полинейропатия; у 18,5% (5 человек) имеются только ревматоидные узелки; у 37% (10 человек) отсутствуют оба показателя.

Выводы

1. У пациентов с полинейропатией, диагностированной по данным CAR-PRI, чаще встречаются другие системные проявления ревматоидного артрита – ревматоидные узелки.

2. Связь между данными CAR-PRI и активностью ревматоидного артрита (индекс DAS-28) не прослеживается.

АЛЁХИНА В.А., БИЦЕНКОВА В.Л., КОМАРОВА В.А.

ТИП ПОВЕДЕНИЯ А И ВЫБОР ПРОФЕССИИ ВРАЧА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.С. Малышенко

ALYOKHINA V.A., BITSENKOVA V.L., KOMAROVA V.A.

TYPE OF BEHAVIOR A AND CHOICE OF A DOCTOR'S PROFESSION

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.S. Malysenko

Аннотация. Проведён online-опрос 82 студентов с целью

определения влияния типа поведения А на выбор профессии врача. Не выявлено связи с типом поведения А и выбором профессии врача. Тип поведения А чаще встречается у представителей врачебных династий и среди тех, кто не планируют остаться в профессии. Определенное влияние на выбор профессии оказывает социокультурная среда.

Ключевые слова: тип поведения А, опросник Дженкинса, профессия, врач.

Abstract. An online survey of 82 students was conducted to determine the influence of type A behavior on the choice of a doctor's profession. No connection was found with type A behavior and the choice of being a doctor. Type A behavior is more common among representatives of medical dynasties and among those who do not plan to remain in the profession. The sociocultural environment has a certain influence on the choice of profession.

Keywords: type of behavior A, Jenkins questionnaire, profession, doctor.

Проблема профессионального самоопределения молодых людей с различными типами поведения в последние десятилетия не утратила своей актуальности. Требования современного мира, предъявляемые человеку, оказывают влияние не только на приспособление личности к изменяющимся условиям, но и сами по себе способствуют формированию у личности особых характеризующихся дисфункциональным характером комплексов личностных и поведенческих особенностей, среди которых можно выделить тип поведения А. Термин «тип поведения А» введен для обозначения лиц, для которых характерна сложная совокупность специфических установок, эмоций и поведенческих стереотипов, обуславливающая сильную мотивацию достижения успеха и контроля над внешними событиями, доминирования и враждебности. Данному типу присущи личностные свойства такие как нетерпеливость, раздражительность, склонность к соперничеству, напористость, увлеченность работой, целеустремленность. Противоположен типу поведения А тип поведения Б, который характеризуется умеренной жизнью, здоровым балансом между амбициями и возможностями, адекватной адаптацией, эмоциональной устойчивостью, относительным отсутствием напряжения, выраженного желания соревноваться и чувства нехватки времени. Естественно, что значительная часть индивидуумов не соответствует полностью указанным паттернам и поэтому классифицируется как промежуточный тип АБ.

В ряде работ продемонстрировано, что люди с типом личности А отдают предпочтение профессиям, которые связаны с воспитанием, обучением людей. К этой группе относятся все педагогические и медицинские профессии, профессии сферы услуг, а также художник, актер, певец и другие. Молодые люди с типом личности Б выбирают разнообразные профессии по предметной направленности, не

ориентируясь исключительно на профессии представляющие большие возможности для социальной конкуренции, а ориентируются на собственные познавательные интересы, особенности процесса и предмета профессии, собственной возможности.

Цель исследования – определить влияет ли тип поведения на выбор профессии врача.

Материалы и методы исследования

Проведён online-опрос, с использованием Google-формы, 82 студентов с 1 по 6 курс Кемеровского государственного медицинского университета, из них 22 (26,8%) мужчин и 60 (73,2%) женщин, средний возраст - 20 (17; 24) лет. Для определения типа поведения использовали опросник Дженкинса. Опросник состоит из 61 вопроса и предложенных на них от двух до пяти вариантов ответов. Из предложенных вариантов ответов испытуемый должен выбрать только один вариант, наиболее ему подходящий. Каждому из предложенных ответов присужден определенный балльный вес, от 1 до 13 баллов. Диагностическое суждение: до 335 -тип А, от 336 до 459 — тип АБ, от 460 и выше — тип Б. Также уточняли, что повлияло на выбор профессии и желание работать по специальности после окончания ВУЗа.

Результаты и их обсуждение

По результатам опроса среди студентов чаще встречается тип поведения АБ - у 32 (39%), реже тип Б - у 27 (33%) и тип А - у 23 (28%).

Большинство студентов выбрали профессию врача сами – 69 (84,4%) человек. И только 13 (15,6%) опрошенных выбрали обучение по наставлению родителей, из них с типом А - 4 (30,8%), с типом АБ - 8 (61,5%) и с типом Б - 1 (7,7%) человек. Среди тех, кто выбрал профессию самостоятельно большинство вдохновились просмотром фильмов и сериалов - 25 человек (30,5%) из них с типом А - 8 (32%), с типом АБ - 12 (48%), с типом Б - 5 (20%). Реже, так как мечтали о профессии врача с детства - 14 (17,1%) человек (тип А - 2 (14,3%), тип АБ - 9 (64,3%) и тип Б – 3 (21,4%)) и потому что наблюдали за работой врачей - 12 (14,6%) человек (тип АБ - 2 (16,6%), тип Б - 10 (83,4%)). Также на выбор профессии повлияло желание продолжить врачебную династию у 9 (11,1%) человек (тип А - 6 (66,7%) и тип Б - 3 (33,3%)). И 9 (11,1%) респондентов выбрали профессию врача, так как ещё в школе лучше понимали профильные предметы, связанные с профессией (тип А - 4 (44,4%) и тип Б - 5 (55,6%)).

Большинство наших студентов планируют работать врачом – 53 (64,6%) человека (тип А - 14 (26,5%), тип АБ - 19 (35,8%) и тип Б - 20 (37,7%)). Но, к сожалению, не все выпускники остаются верны выбранной профессии. Ещё не определились хотят ли в дальнейшем работать по профессии, на которую учатся - 24 (29,3%) человека (тип А - 7 (29,2%), тип АБ - 11 (45,8%) и тип Б - 6 (25%)). И только 5 (6,1%) опрошенных вообще

не хотят работать по профессии (тип А - 2 (40%), тип АБ - 2 (40%) и тип Б - 1 (20%)), причем все они выбрали специальность по настоянию родителей.

Выводы

Таким образом, тип поведения А не влияет на выбор профессии врача, так же, как и на самостоятельное принятие решения о выборе профессии.

Большинство представителей врачебных династий соответствуют типу поведения А (66,7%). Среди респондентов, которые не планируют продолжить профессиональную деятельность также преобладает тип поведения А. Стоит отметить, что определенное влияние на выбор профессии оказывает социокультурная среда, так как большая часть респондентов выбрала профессию врача основываясь на просмотре фильмов и сериалов.

АНАНДЫ К.Г.

КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АСПЕРГИЛЛЕЗА ЛЕГКИХ НА ФОНЕ ТУБЕРКУЛЕЗА

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Г. Шелихов

ANANDY K.G.

CLINICAL AND ANATOMICAL MANIFESTATIONS OF PULMONARY ASPERGILLOSIS ON THE BACKGROUND OF TUBERCULOSIS

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Assistant Professor V.G. Shelikhov

Аннотация. Аспергиллез - заболевание, вызываемое плесневыми грибами рода *Aspergillus*. При поражении легких, нередко на фоне туберкулеза, образуются толстостенные полости (преимущественно в верхушках легких), легочные инфильтраты и утолщения плевры. Гифы *Aspergillus* обладают свойством прорастать стенки сосудов, вызывая тромбозы, кровотечения, гематогенную диссеминацию в головной мозг, почки, сердце, кости, кожу.

Ключевые слова: аспергиллез легких, туберкулез, клиника, лучевые и эндоскопические исследования.

Abstract. Aspergillosis is a disease caused by mold fungi of the genus *Aspergillus*. When the lungs are affected, often against the background of tuberculosis, thick-walled cavities (mainly in the tops of the lungs), pulmonary infiltrates and thickening of the pleura are formed. *Aspergillus* hyphae have the

property of sprouting vascular walls, causing thrombosis, bleeding, hematogenous dissemination to the brain, kidneys, heart, bones, and skin.

Keywords: lung aspergillosis, tuberculosis, clinic, radiation and endoscopic examinations.

Цель исследования – изучить клинико-анатомические особенности аспергиллеза легких.

Материалы и методы исследования: пациент с аспергиллезом легких на фоне туберкулезного процесса, данные клинического обследования в ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского, руководства и клинические рекомендации по пульмонологии и фтизиатрии.

Результаты и их обсуждение

Aspergillus spp. нередко заселяют пораженную слизистую бронхов, (аспергиллы находятся в поверхностных слоях слизистой оболочки бронхов, затем образуются поверхностные и более глубокие изъязвления) бронхоэктазы, кисты и полости в легких, возникшие в результате других заболеваний. Формирующиеся при этом шарообразные сплетения гиф - аспергилломы - обычно располагаются в верхних долях легких, достигают в диаметре нескольких сантиметров и бывают видны на рентгенограмме или МСКТ ОГК.

Клиническими проявлениями присоединившейся аспергиллезной инфекции являются: повышение температуры тела выше 38 °С (в утренние часы), длительностью более 96 ч., продуктивный кашель с мокротой с коричневатыми или желтоватыми крупинками (иногда серые комки) , кровохарканье , острая боль в грудной клетке, усиливающаяся на вдохе, одышка смешанного характера при физической нагрузке.

Клинический случай: Пациент Т. 43 г., страдающий туберкулезным процессом в течении 8 лет. В анамнезе жизни - туберкулез от 2015 года, рецидив в 2020 (БК+). Проходила лечение у фтизиатра, от 2021 БК- (последний от октября 2021). У пациента отмечались: повышение температуры тела до 39С, одышка смешанного характера, кашель продуктивный с мокротой зеленого цвета с прожилками, отсутствие аппетита. При осмотре фтизиатра активность ТБС процесса исключена и больной направлен для дообследования и лечения в ГАУЗ ККБСМП отделение пульмонологии.

Объективно: общее состояние тяжелой степени тяжести. Т тела 39. Кожные покровы умеренно бледные. Доступна контакту, односложно отвечает на вопросы, положение пассивное, питание: резко снижено. Сатурация 96% на кислородотерапии потоком 5 л/мин. ЧДД 19 в мин. Дыхание через нос свободно. Грудная клетка астеника, симметричная, участвует в акте дыхания равномерно. При перкуссии: ясный легочной звук. При аускультации: дыхание везикулярное, ослабленное,

прослушивается во всех отделах. Хрипы: влажные по всей поверхности с обеих сторон.

Рентгенография ОГК: фиброзно- кавернозные изменения в верхних отделах справа с образованием плевро- дифрагмальных спаек, слева-в области верхушки инфильтрация? с множественными тенями на протяжении легочного поля высокой интенсивностью / кальцинаты/.

МСКТ органов грудной клетки: В S1-S2 верхней доли правого легкого определяется толстостенная полость распада с наличием в просвете неоднородного пристеночного содержимого, примерным размером 68*58*80 мм (аспергилема?).

Фибротрахеобронхоскопия: Устье верхнедолевого бронха выражено, отечное, гиперемированное, контактно кровоточит, по всем стенкам грязно-серый налет. Среднедолевой бронх справа сужен за счет выраженного отека. Бронхи осмотрены до сегментарных, шпоры бронхов не изменены. Слизистая бронхов диффузно отечная, гиперемированная, кровоточивая. Сосудистый рисунок смазан. Секрет слизистый, вязкий, гнойный, в большом количестве по всем сегментам.

На основании жалоб, данных анамнеза и результатов МСКТ исследования был выставлен диагноз: Внебольничная двухсторонняя полисегментарная тяжелая пневмония. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких. Какексия. Осложнение основного: ДН 3. Аспергиллез легких.

Больной получал антибактериальную, дезинтоксикационную, симптоматическую терапию. Несмотря на проводимое лечение больной через 2 суток скончался.

Патологоанатомический диагноз: Фиброзно-кавернозный туберкулез легких в фазе инфильтрации и обсеменения: каверна в верхней доле правого легкого с очагами отсева в правом и левом легком.

Патологоанатомом не предоставлены результаты вскрытия, в том числе гистологические. Не осуществлен посев материала на грибы рода *Aspergillus*.

Выводы

Аспергиллез легких поражает обычно верхние доли легких, достигают в диаметре нескольких сантиметров. Характерно поражение бронхов и присоединение к кавернозному туберкулезу легких с локализацией аспергиллезных друз в кавернах.

АНАНДЫ К.Г.

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГАУЗ ККБСМП ИМ.М.А. ПОДГОРБУНСКОГО Г. КЕМЕРОВО

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

ANANDY K.G.
**ASSESSMENT OF THE PSYCHOEMOTIONAL STATUS OF
PATIENTS IN THE ENDOCRINOLOGICAL DEPARTMENT OF
THE GAUZ KKBSMP NAMED AFTER M.A. PODGORBUNSKY IN
KEMEROVO.**

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

Аннотация. Одним из самых распространенных хронических заболеваний нашего времени является сахарный диабет, представляющий не только угрозу жизни больного, но и фактор, влияющий на качество жизни. Сахарный диабет сопровождается ранней потерей трудоспособности, инвалидизацией, приводит к развитию тяжелых осложнений. Госпитальная шкала тревоги и депрессии показывает особенности психоэмоционального статуса у пациентов, страдающих сахарным диабетом.

Ключевые слова: тревога, депрессии, сахарный диабет, шкала HADS.

Abstract. One of the most common chronic diseases of our time is diabetes mellitus, which poses not only a threat to the patient's life, but also a factor affecting the quality of life. Diabetes mellitus is accompanied by early loss of ability to work, disability, leads to the development of severe complications and a decrease in the patient's resource reserves. The Hospital Anxiety and Depression Scale shows the characteristics of the psycho-emotional status in patients with diabetes mellitus.

Keywords: anxiety, depression, diabetes mellitus, HADS scale.

Цель исследования – изучить психоэмоциональный статус у пациентов в отделении эндокринологии ГАУЗ ККБСМП им.М.А. Подгорбунского.

Материалы и методы исследования

Для оценки психо-эмоционального статуса использована госпитальная шкала HADS , где с помощью опросника определили наличие клинической и субклинической тревоги/депрессии.

Результаты и их обсуждение

На базе ГАУЗ ККБСМП им.М.А. Подгорбунского в отделении эндокринологии проведена оценка психоэмоционального статуса пациентов, страдающих сахарным диабетом в сочетании с сердечно-сосудистой патологией (ГБ, ИБС, ХСН I-IIa). Данное исследование проводилось с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Шкала предназначена для скринингового выявления тревоги и депрессии у пациентов. Отличается

простотой применения и обработки (заполнение шкалы не требует продолжительного времени и не вызывает затруднений у пациента), что позволяет рекомендовать ее к использованию в общемедицинской практике для первичного выявления тревоги и депрессии у пациентов.

В исследовании приняли участие всего 46 пациентов, из них 20 мужчин и 26 женщин. В результате опроса выявлено: 56% (у 28 пациентов) «норма» и 39% (у 18 пациентов) «субклинически и клинически выраженная тревога/депрессия»:

Субклинически выраженная тревога - 13%

Субклинически выраженная депрессия -15%

Клинически выраженная тревога – 2.1%

Клинически выраженная депрессия -2.1%

Сочетанная тревоги/депрессия – 6.5%

Выводы

По данным проведенного исследования патология психоэмоционального статуса выявлена у 39% опрошенных нами пациентов. Сочетание тревоги и депрессии отмечено у 6.5% женщин, имеющих более тяжелое течение СД и его осложнений.

БАТЯШОВА Д.В., ФУРИН К.Д., ЯЦЫНА Д.С.

КУРЕНИЕ ВЕЙПА И КАЧЕСТВО СНА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.С. Малышенко

BATYASHOVA D.V., FURIN K.D., YATSYNA D.S.

VAPE SMOKING AND SLEEP QUALITY

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.S. Malyschenko

Аннотация. Проведён online-опрос 158 курильщиков электронных сигарет и вейперов. Половина курильщиков, в том числе и вейперы испытывают проблемы со сном, в том числе с засыпанием, прерыванием сна и испытывают беспокойство по поводу раннего пробуждения. Что в свою очередь приводит к снижению качества жизни. Однако, значимое влияние проблем со сном на повседневное функционирование отметили 15,9% и 10,7% соответственно.

Ключевые слова: качество сна, курение, электронные сигареты, вейп.

Abstract. An online survey of 158 electronic cigarette smokers and vapers was conducted. Half of smokers, including vapers, experience sleep problems, including falling asleep, interruptions in sleep, and anxiety about waking up early. Which in turn leads to a decrease in quality of life. However, a significant

impact of sleep problems on daily functioning was noted by 15.9% and 10.7%, respectively.

Keywords: sleep quality, smoking, electronic cigarettes, vaping.

Популярность вейпинга, особенно среди молодежи, сегодня неоспорима. Вейпинг – парение, процесс курения электронных сигарет, испарителей и других подобных устройств, которые состоят из атомайзера (испарителя), аккумулятора и картриджа с жидкостью. Под действием электрического тока происходит нагрев и превращение жидкости в аэрозоль, который человек затем вдыхает.

Многие считают вейп безопасной альтернативой курению обычных сигарет, но в 2016 г. Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе с табаком отметила токсическое воздействие электронных сигарет на организм человека.

В ряде работ продемонстрировано, что курение вейпа может иметь негативное воздействие на сон человека. Парниковый дым, который выделяется во время вейпинга, содержит различные вредные вещества, такие как никотин, ацетальдегид, ацетон, формальдегид и другие. Формальдегид негативно влияет на центральную нервную систему и как следствие может повлиять на ритм сна и бодрствования.

Курение вейпа также может способствовать появлению бессонницы. Никотин, содержащийся в жидкости для вейпа, является мощным стимулятором нервной системы, что может затруднить засыпание и вызвать пробуждения во время сна. Кроме того, никотин может изменить химию мозга и воздействовать на процессы расслабления и отдыха, что в свою очередь приводит к нарушениям сна.

Цель исследования – определить влияет ли употребление вейпа на качество сна.

Материалы и методы исследования

Проведён online-опрос, с использованием Google-формы, 158 человек, из них 97 (61,4%) мужчин и 61 (38,6%) женщина в возрасте от 18 до 55 лет. Опросник состоит из 19 вопросов и предложенных на них от двух до пяти вариантов ответов. Из всех вариантов ответов необходимо выбрать только один вариант, наиболее подходящий. Начиная с седьмого вопроса каждому ответу о качестве сна присужден определенный балльный вес, от 0 до 4 баллов. Диагностическое значение: 0-7 баллов - отсутствие нарушения сна, 8-14 баллов - легкие нарушения, 15-21 баллов - умеренные нарушения, 22-28 баллов выраженные нарушения сна.

Результаты и их обсуждение

По результатам опроса все респонденты разделились на текущих вейперов - 64 (40,5%), курильщиков электронных сигарет - 55 (34,8%) и бывших вейперов - 39 (24,7%) человек.

Большинство опрошенных употребляют вейп менее месяца - 54 (34,2%) человека, более 2-х лет – 47 (29,7%), в течении 1-2 лет – 20 (12,7%), в течении 3-6 месяцев – 13 (8,2%), в течении 6-12 месяцев – 12 (7,6%) и в течении 1-3 месяцев – 12 (7,6%). Около половины курильщиков покупают новую никотиновую смесь раз в несколько месяцев – 62 (39,2%). В основном предпочитают использовать смесь с отсутствием никотина – 47 (29,7%) человек или с небольшим его содержанием (3 мг) – 44 (27,8%); реже с 10 мг - 30 (19%), с 20 мг – 25 (15,8%) и с 50 мг - 12 (7,6%) человек.

Анализ ответов на вопросы о нарушении сна показал, что 61 (38,6%) человек считает, что у них нет проблем со сном, немного беспокоит качество сна - 41 (25,9%), чуть беспокоит - 34 (21,5%), сильно беспокоит – 16 (10,2%) и очень сильно беспокоит - 6 (3,8%) человек. Более половины опрошенных испытывают проблемы с засыпанием – 95 (60,1%), с прерыванием сна – 94 (59,4%) и раннего пробуждения – 84 (53,1%) респондента. Снижение качества жизни из-за проблем со сном отметили 92 (58,2%) человека. Проблемы со сном не мешают повседневному функционированию - 56 (35,4%), немного мешают – 40 (25,3%), чуть мешают – 37 (23,4%), сильно мешают - 15 (9,5%), очень сильно мешают – 10 (6,4%) опрошенным.

Дополнительно в опросник были включены вопросы для тех, кто бросил курение вейпов не так давно, либо является активным вейпером в настоящее время – 120 человек. Анализ ответов курильщиков вейпа показал, что 66 (55%) человек испытывают проблемы с засыпанием, 67 (55,8%) с прерыванием сна и 60 (49,6%) беспокоит раннее пробуждение. Снижение качества жизни из-за проблем со сном отметили половина опрошенных - 61 (50,8%) курильщиков. Повседневному функционированию проблемы со сном не мешают - 47 (38,9%) респондентам, чуть мешают – 33 (27,3%), немного мешают – 28 (23,1%), сильно мешают - 8 (7%) и очень сильно мешают – 4 (3,7%). Отсутствуют проблемы со сном – у 51 (42,1%), немного беспокоят - 28 (23,1%), чуть беспокоят - 29 (24%), сильно беспокоят – 8 (6,6%) и очень сильно беспокоят - 5 (4,1%) человек.

Выводы

Таким образом, по результатам опроса половина курильщиков, в том числе и вейперы испытывают проблемы со сном, в том числе с засыпанием, прерыванием сна и испытывают беспокойство по поводу раннего пробуждения. Что в свою очередь приводит к снижению качества жизни. Однако, значимое влияние проблем со сном на повседневное функционирование отметили 15,9% и 10,7% соответственно.

В заключение, стоит отметить, что курение вейпа может отрицательно сказаться на вашем сне. Здоровый сон – это залог здоровья и хорошего самочувствия, поэтому не стоит пренебрегать этим аспектом.

БУЛАЦАНОВА А.Е., ВОРОБЬЁВА Е.В.
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕПСИСА

*Федеральное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский фармацевтический колледж»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

Научные руководители – преп. специальных дисциплин Л.И. Полотнянко,
Е.В. Чекмарёва

BULATSANOVA A.E., VOROBYOVA E.V.
LABORATORY DIAGNOSIS OF SEPSIS

Ulyanovsk Pharmaceutical College, Ulyanovsk

Supervisors – Teachers of Special Disciplines L.I. Polotnyanko.,
E.V. Chekmareva

Аннотация. Сепсис в настоящее время, несмотря на успехи клинической и лабораторной медицины, остается актуальной проблемой современной медицины, что обусловлено неуклонной тенденцией к росту заболеваемости и высокой летальностью. Сепсис – это патологический процесс, основой которого является системная воспалительная реакция на инфекцию, требуемая ранней диагностики и незамедлительного лечения.

Ключевые слова: сепсис, диагностика сепсиса, пресепсин, прокальцитонин.

Abstract. Despite the success of clinical and laboratory medicine, at present sepsis remains an urgent problem of modern medicine, which is due to a steady trend toward increasing morbidity and high lethality. Sepsis is a pathological process, the basis of which is a systemic inflammatory response to infection, requiring early diagnosis and immediate treatment.

Keywords: sepsis, sepsis diagnosis, presepsin, procalcitonin.

Согласно данным ВОЗ, ежегодно сепсис развивается более чем у 30 млн. человек по всему миру, а у 6 млн. человек он приводит к летальному исходу.

Диагностика и профилактика сепсиса в развитых и развивающихся странах остается одной из наиболее актуальных вопросов медицины, поскольку рост антибиотико-резистентных штаммов бактерий, несвоевременно начатая антибактериальная терапия приводят к тому, что среди пациентов с сепсисом почти у каждого второго развивается полиорганная недостаточность.

Известно, что у каждого четвертого пациента с тяжелым сепсисом развивается септический шок, летальность при котором достигает 80%.

По данным ВОЗ, каждую минуту в разных странах от сепсиса умирает 14 человек. Основными причинами повышенного внимания к данной проблеме является: высокая частота возникновения сепсиса,

высокая летальность. Летальность от сепсиса в настоящее время (2020 год) в России 30-34%, в Пекине – 30%, в США – 23%, в Европе (Германии, Греции) – 25-35%.

Цель исследования: проанализировать результаты лабораторной диагностики сепсиса.

Задачи:

1. С помощью литературных и других информационных источников изучить, систематизировать и обобщить информацию по лабораторной диагностике и современных методах диагностики сепсиса.

2. Провести анализ результатов лабораторной диагностики сепсиса в ГУЗ УОКБ.

3. Выявить наиболее эффективный тест для лабораторной диагностики септических состояний.

Объект исследования: диагностика сепсиса.

Материалы и методы исследования.

Проанализировано содержание пресепсина и прокальцитонина в крови.

Исследование содержания пресепсина в крови проводилось с использованием тест-систем CLEIA к иммунохемилюминесцентному анализатору PATHFAST. Для определения прокальцитонина использовался иммуноферментный анализатор VIDAS BRAHMS PCT 30450-86.

Результаты и их обсуждение.

В качестве биохимических маркеров для диагностики сепсиса в 2019-2021 годах использовалось определение пресептина, и, начиная с декабря 2021 года, – определение прокальцитонина. Определение прокальцитонина диагностически значимо для ранней и достоверной диагностики сепсиса.

Путём случайной выборки было исследовано 15 проб пациентов на прокальцитонин с направительным диагнозом «Сепсис».

Повышение уровня прокальцитонина и положительные результаты исследования крови на стерильность наблюдается в 87% случаях. Высокий уровень прокальцитонина при стерильности крови отмечен у 13% обследованных.

По результатам микробиологических исследований у 13 пациентов (87% от общего числа) был подтверждён диагноз сепсис. 87% значений прокальцитонина коррелирует с результатами бактериологического посева.

В целом за исследуемый период у 751 пациента, что соответствует 59% от общего числа обследованных на сепсис имелся риск развития септического состояния.

Выводы

1. Прокальцитонин – это высокоэффективный биомаркер, позволяющий проводить раннюю диагностику сепсиса непосредственно при поступлении пациента; прогнозировать течение заболевания; оценивать риск неблагоприятных исходов.

Таким образом, для диагностики сепсиса высокоэффективными биомаркерами являются пресепсин и почти не уступающий ему в значимости прокальцитонин. Диагностическая значимость пресепсина выявлена в 93 % исследований, а для прокальцитонина она составила 87 %.

2. При анализе результатов исследований 1230 проб, проведенных для диагностики сепсиса в КДЛ ГУЗ УОКБ в период с 2019 года по 2021 год (с помощью трёх методов – определение содержания прокальцитонина, содержания пресептина в крови и микробиологическим исследованием крови на стерильность на анализаторе ВАСТЕС 9050), установлено, что пресептин является эффективным не микробиологическим тестом лабораторной диагностики сепсиса.

Результаты определения содержания пресепсина в 93% случаях совпадают с обнаружением роста микроорганизмов в крови, что указывает на высокую результативность использования этого биомаркера для целей диагностики септических состояний.

3. Проведенные исследования для подтверждения или опровержения вывода об эффективности определения прокальцитонина в сочетании с бактериологическим посевом крови для диагностики сепсиса подтвердили высокую результативность определения данного маркера в крови.

Совпадение результатов микробиологического исследования при высоком уровне прокальцитонина в крови наблюдается в 86% проб.

ВАСИЛЬЕВА А.В., ОВЕЧКИНА А.А.

ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРИТ И ЗАБОЛЕВАНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.

Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

VASILEVA A.V., OVECHSKINA A.A.

GASTRITIS AND CHRONIC DISEASES OF THE RESPIRATORY TRACT

Department of Internal Diseases Propaedeutics

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Целью настоящего исследования явилось сравнение симптомов функциональной диспепсии и состояния слизистой оболочки гастродуоденальной зоны и частоту *Helicobacter pylori* – инфекции у

больных хроническим гастритом в зависимости от сопутствующих заболеваний. Установлены существенные различия сравниваемых групп, что целесообразно учитывать при диагностике и лечение хронического гастрита.

Ключевые слова: хронический гастрит, хронический бронхит, хроническая обструктивная болезнь лёгких, *Helicobacter pylori* – инфекции, функциональная диспепсия.

Abstract. The aim of this study was to compare the symptoms of functional dyspepsia and the state of the mucous membrane of the gastroduodenal zone and the frequency of *Helicobacter pylori* infection in patients with chronic gastritis, depending on comorbidities. Significant differences of the compared groups were found, which should be taken into account in the diagnosis and treatment of chronic gastritis.

Keywords: chronic gastritis, chronic bronchitis, chronic obstructive pulmonary disease, *Helicobacter pylori* infections, functional dyspepsia.

Важная особенность современной клинической практики – мультиморбидность пациентов. Достаточно часто врачи различных специальностей сталкиваются с пациентами, страдающими одновременно хроническими заболеваниями органами пищеварения и респираторной системы.

Цель исследования - сравнение симптомов функциональной диспепсии и, эндоскопической картины, состояния слизистой оболочки (СО) гастродуоденальной зоны (ГДЗ) и частоты *Helicobacter pylori* (Hр)-инфекции у больных хроническим гастритом (ХГ) страдающих так же хроническими заболеваниями респираторной системы (обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ), хроническим бронхитом (ХБ) и пациентов, не страдающих, помимо ХГ, другими хроническими заболеваниями.

Материалы и методы исследования

Обобщены данные медицинской документации 75 больных ХГ 41-57 лет (87 медицинских карт амбулаторного больного, 34 медицинских карты стационарного больного), 44 из них (23 мужчины и 21 женщина) страдали ХОБЛ или хроническим бронхитом (I группа больных), 31 (14 мужчин и 17 женщин) не страдали помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (II группа больных). Пациенты наблюдались в 2019– 2021г.г. в частной клинике ООО «Клиника современных медицинских технологий». Диагноз хронического гастрита, ХОБЛ и ХГ установлен на основании общепринятых критериев (диагноз ХГ установлен на основании данных биопсии слизистой оболочки ГДЗ) Всем пациентам в течении года перед анализом медицинской документации выполнена фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) с биопсией СО всех отделов желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки (ДПК). Всем обследованным проведены инвазивный урезанный тест и дыхательной уреазный тест. Все

больные лечились амбулаторно в ООО «Клиника современных медицинских технологий».

Результаты и их обсуждение

У всех больных ХГ имела место функциональная диспепсия. Наиболее частой диспепсической жалобой больных ХГ, страдающих ХОБЛ или хроническим бронхитом было чувство тяжести в эпигастральной области, отмеченное 35 обследованными в названной группе (84,09%). Эту жалобу предъявляли только 9 больных, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (29,03 %), $p=0,009$. Наиболее часто больные II группы предъявляли жалобы на тошноту, отмеченна 21 больным (67,74 %), жалобу предъявляли 5 больных хроническим гастритом, страдающих ХОБЛ (11,36 %), $p=0,0421$. Жалобы на отрыжку предъявляли 9 больных ХГ, страдающих хроническими заболеваниями респираторной системы (21,95 %) и 7 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями ($p=0,5453$). Редкую рвоту на фоне переедания отметили 7 пациентов 1 группы (17,07 %) и 4 больных 2 группы (12,9 %), $p=0,1651$. У 9 больных хроническим гастритом, страдающих ХОБЛ (20,45 %) отмечен абдоминальный болевой синдром, имевший место у 19 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (57,58 %), $p=0,04537$. При эндоскопическом обследовании больных ХГ атрофические изменения СО всех отделов и желудка, и луковицы ДПК выявлены у 11 больных, страдающих ХОБЛ (25%), и 2 пациентов, не страдающих, помимо ХГ, другими хроническими заболеваниями (6,45%), $p=0,045$. Эндоскопические симптомы атрофического пилородуоденита выявлены у 15 больных хроническим гастритом, страдающих ХОБЛ (34,09%) и у 7 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (22,58%), $p=0,0575$. Эндоскопические симптомы поверхностного гастрита отмечены у 22 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (70,97 %), $p>0,0674$ и у 22 больных хроническим гастритом страдающих ХОБЛ и хроническим бронхитом (50 %) и у такого же количества пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (70,97 %), $p>0,0574$. Атрофический пилородуоденит при гистологическом исследовании СО выявлен у 17 больных хроническим гастритом страдающих ХОБЛ (38,64 %) и 8 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими заболеваниями (25,81 %), $p=0,0574$). Гистологическая картина поверхностного гастрита выявлена у 26 пациентов больных хроническим гастритом страдающих ХОБЛ или хроническим бронхитом (59,09 %), и 20 пациентов, не страдающих, помимо ХГ, другими хроническими заболеваниями 64,52 %, $p=0,0578$. У 12 больных хроническим гастритом страдающих ХОБЛ или хроническим бронхитом (27,27 %) и 27 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями (87,10%), $p=0,0341$ выявлена Нр - инфекция.

Гистологическая картина атрофии слизистой оболочки всех отделов ГДЗ отмечена у 11 больных хроническим гастритом страдающих ХОБЛ (25 %) и 3 пациентов, не страдающих помимо ХГ другими хроническими заболеваниями, $p = 0,0007$. Таким образом, клиническая картина функциональной диспепсии у больных ХГ страдающих хроническими заболеваниями респираторной системы складывается из диспепсического синдрома, у пациентов, не страдающих по мимо ХГ другими хроническими заболеваниями функциональная диспепсия диагностируется в форме синдрома эпигастральной боли. Атрофические изменения СО у больных ХГ, страдающих хроническими заболеваниями системы дыхания более выражены чем у пациентов, не страдающих по мимо ХГ другими хроническими заболеваниями. Нр – инфекция у больных ХГ на фоне хронических заболеваний респираторной системы отмечается реже, чем у пациентов не страдающих по мимо ХГ другими хроническими заболеваниями.

Выводы

Клиническая картина функциональной диспепсии и характер изменений слизистой оболочки гастродуоденальной зоны у больных хроническими заболеваниями респираторной системы и пациентов, не страдающих, помимо хронического гастрита, другими хроническими заболеваниями существенно различаются, что целесообразно учитывать при диагностике и лечении названного заболевания у пациентов, страдающих хроническими заболеваниями системы дыхания.

**ГАВРИШКО О.П., ОКУЛОВА В.А., ГЛЫТНЕВА А.М.
РИСК РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА У ЛИЦ
ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.С. Малышенко*

**GAVRISHKO O.P., OKULOVA V.A., GLYTNEVA A.M.
THE RISK OF DEVELOPING DIABETES MELLITUS IN YOUNG
PEOPLE**

*Department of Internal Diseases Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.S. Malysenko*

Аннотация. Проведена оценка риска развития сахарного диабета у лиц юношеского возраста, с использованием шкалы FINDRISK. У большинства опрошенных риск развития сахарного диабета низкий. Основные факторы риска развития сахарного диабета: стресс, наследственность, ожирение, употребление малого количества овощей и

фруктов, а также курение. Необходима своевременная коррекция модифицируемых факторов риска с целью профилактики развития заболевания.

Ключевые слова: сахарный диабет, факторы риска, шкала FINDRISK, студенты, юноши, девушки.

Abstract. The risk of developing diabetes mellitus in adolescents was assessed using the FINDRISK scale. The majority of respondents had a low risk of developing diabetes. The main risk factors for developing diabetes are stress, heredity, obesity, eating small amounts of vegetables and fruits, and smoking. Timely correction of modifiable risk factors is necessary to prevent the development of the disease.

Keywords: diabetes mellitus, risk factors, FINDRISK scale, students, boys, girls.

Согласно данным ВОЗ, количество людей, больных сахарным диабетом (СД), возросло со 108 млн до 142 млн за период с 1980 по 2014 гг. В свою очередь, смертность увеличилась на 3%. СД становится не только эпидемией, но и молодеет. Ещё в 20 веке СД 2 типа назывался «диабетом взрослых», однако в настоящее время он все чаще выявляется и в более молодом возрасте. К основным факторам риска (ФР) развития заболевания относят возраст, ожирение, стресс, низкую физическую активность, избыточное употребление легкоусвояемых углеводов, гипергликемию, артериальную гипертензию, наследственность и др. Своевременное выявление ФР и их коррекция позволяют профилактировать развитие заболевания.

Цель исследования – оценить риск развития сахарного диабета, у лиц юношеского возраста.

Материалы и методы исследования

Проведен опрос 113 студентов 1-3 курсов ФГБОУ ВО КемГМУ (67 (59,3%) женщин и 46 (40,7%) мужчин) с использованием платформы Google Forms. Средний возраст – 19 лет.

Для расчёта риска развития СД использовали шкалу FINDRISK, которая состоит из 8 вопросов, каждый из которых соответствует определённому ФР, ответы оцениваются в баллах. При сумме баллов: <7 риск развития СД низкий; 7-11 баллов – слегка повышен; 12-14 баллов – умеренный; 15-20 баллов – высокий; >20 баллов – очень высокий. Дополнительно учитывали: курение, уровень стресса и массу тела при рождении.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2019.

Результаты и их обсуждение

По результатам шкалы FINDRISK у большинства опрошенных (76,9%) риск развития СД низкий. Слегка повышен - у 19,5%, умеренный – у 2,7%, очень высокий – у 1%, значимых различий по полу не получено.

При анализе ФР, стресс – самый частый ФР развития СД у лиц юношеского возраста (86,6%), причем около половины респондентов (47,3%) испытывают его часто, а 39,3% иногда. Большинство опрошенных (61,1%) не употребляют в пищу овощи, фрукты и ягоды ежедневно. При этом девушки чаще употребляют овощи, фрукты и ягоды (46,3%) по сравнению с юношами (28,3%).

Такой ФР, как наследственность отметили 43,3% респондентов. ИМТ, больше 25 кг/м² имеют 39,6% опрошенных, однако, важно отметить, что показатели ИМТ больше у юношей, чем у девушек. Так, 34,8% юношей имеют ИМТ 25-30 кг/м², а 17,4% выше 30, у девушек 19,4% и 13,4% соответственно. У юношей так же более высокие показатели окружности талии на уровне пупка: у 25% данный показатель 94-102 см, а у 7,7% – больше 102 см. И только у 14,1% девушек окружность талии составила 80-88 см.

Следует отметить, что около трети опрошенных курят, причем юноши на ~7% больше относят себя к курящим, чем девушки (37% и 29,9% соответственно).

Значимым ФР развития СД является гиподинамия. На вопрос: «Делаете ли Вы физические упражнения, ходьбу в среднем темпе по 30 минут каждый день, не менее 3 часов в течение недели?» – 66,4% респондентов ответили – «да», а 33,6% – «нет». Большинство юношей – 73,9% и девушек – 61,2% ведут достаточно активный образ жизни.

Еще одним ФР развития СД считается вес ребенка при рождении. 12,4% опрошенных утверждают, что их вес при рождении составлял более 4 кг. При этом у юношей данный показатель встречается чаще, чем у девушек, 21,7% и 6% соответственно.

Большинство юношей и девушек (84,1%) регулярно не принимают гипотензивные препараты и отрицают повышение глюкозы в крови когда-либо (88,4%), что вполне объяснимо возрастом выбранной группы.

Выводы

По результатам шкалы FINDRISK у большинства опрошенных риск развития СД низкий.

Основными ФР развития СД у лиц юношеского возраста являются: стресс, употребление малого количества овощей и фруктов, наследственность, ожирение, а также курение.

У юношей чаще встречаются такие ФР, как ожирение, курение, вес при рождении более 4 кг и недостаточное употребление овощей и фруктов.

Необходима своевременная коррекция модифицируемых факторов риска с целью профилактики развития заболевания.

ГРИСМАН Е.Ф., СИДОРОВА А.А., ТРУСОВА Л.О.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИЖИЗНЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ
СИСТЕМНОГО АМИЛОИДОЗА БЕЗ ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК**

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

GRISMAN E.F., SIDOROVA A.A., TRUSOVA L.O.
**CLINICAL CASE OF INTRAVITAL DETECTION OF SYSTEMIC
AMYLOIDOSIS WITHOUT KIDNEY INJURY**

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

Аннотация. Амилоидозом называют группу различных состояний, которые характеризуются отложением во внеклеточном пространстве нерастворимых фибрилл, состоящих из неагрегированных белков. Системный амилоидоз представляет актуальную проблему современной медицины, что обусловлено трудностями диагностики, развитием серьезных осложнений и неблагоприятным исходом заболевания в отсутствие лечения. Частота выявления амилоидоза, по данным современных авторов, варьируется от 0,1 до 6,6%. Однако его распространенность в популяции может быть выше из-за недостаточной диагностики.

Ключевые слова: системный амилоидоз, хронический гломерулонефрит, биопсия, аутоиммунный полигландулярный синдром, хроническая сердечная недостаточность.

Abstract. Amyloidosis is a group of different conditions characterized by the deposition of insoluble fibrils consisting of non-aggregated proteins in the extracellular space. Systemic amyloidosis is an urgent problem of modern medicine, due to the difficulties of diagnosis, the development of serious complications and the unfavorable outcome of the disease in the absence of treatment. The frequency of detection of amyloidosis, according to modern authors, varies from 0.1 to 6.6%. However, its prevalence in the population may be higher due to insufficient diagnosis.

Keywords: systemic amyloidosis, chronic glomerulonephritis, biopsy, autoimmune polyglandular syndrome, chronic heart failure.

Цель исследования - описать клинический случай прижизненного выявления системного амилоидоза без поражения почек.

Материалы и методы исследования

История болезни пациентки, находящейся на стационарном лечении в ГАУЗ ККБСМП им. М. А. Подгорбунского в июне 2023 года.

Результаты и их обсуждения

Пациентка А. 66 лет. Считала себя больной около года, когда появились отеки нижних конечностей. Проводилось Эхо-КГ, исследованы общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, выполнена рентгенография органов грудной клетки - без патологии. Дисфагия с октября 2022 года. В январе 2023 года выявлен гипотиреоз на фоне аутоиммунного тиреоидита, назначен Эутирокс в дозе 25 мкг/сут, затем доза увеличена до 50 мкг/сут. В феврале 2023 года госпитализация в ГБУЗ КККД с диагнозом - полисерозит неуточненной. В марте 2023 года обследована в ГАУЗ КОКБ, где была взята биопсия почки - хронический гломерулонефрит (амилоидоз - отрицательно), биопсия слизистой оболочки полости рта и подчелюстного лимфатического узла - амилоидоз отрицательно. Согласно данным выписки от 01.04.2023 года: гипопротеинемия, протеинурия (1,98 г/сут), по ФГДС - эрозивно-геморрагический гастрит, кандидоз пищевода. По УЗДС БЦА, артерий нижних конечностей и вен нижних конечностей - без патологии, УЗИ органов малого таза - глубокая менопауза, МСКТ ОБП - отек подкожно-жировой клетчатки, висцеральной клетчатки. По ЭХО-кг ФВ 67%, через 2 месяца снижение ФВ до 34%. По рентгенографии органов грудной клетки - двусторонний гидроторакс, кардиомегалия. Также выявлена надпочечниковая недостаточность (кортизол 129 нмоль/л), рекомендован прием преднизолона 5 мг/сут. Со слов дочери, на фоне приема преднизолона возникли отеки, прием самостоятельно отменила. На амбулаторном этапе принимала: Диувер 20 мг/сут, Верошпирон 50 мг/сут, Эутирокс 50 мкг/сут, Метипред 16 мг/сут (лечение хронического гломерулонефрита). В апреле 2023 года - госпитализация в ГБУЗ ККОД в связи с выявленными клетками злокачественного новообразования в цитологии плевральной жидкости, заподозрены метастазы плевры из не выявленного первичного очага. Выполнена видеоторакоскопическая атипичная резекция нижней доли правого легкого, визуальное плевра на операции не изменена, взята биопсия плевры, легкого - амилоид. Гистологически данных за опухолевый процесс не получено, данных за онкопатологию не выявлено. Получены результаты гистологического исследования - амилоидоз легких, сосудов мягких тканей, париетальной плевры. В начале июня отмечала головокружение, потерю аппетита, нарушение глотания. В связи с отеками, гипотонией родственники вызвали бригаду скорой медицинской помощи, доставлена в приемное отделение 24.06.2023. Объективно: гипотония 80/40 мм. рт. ст. При обследовании: гипокалиемия, гипонатриемия, проведена инфузия электролитов. В связи с нарушением глотания установлен назогастральный зонд. На фоне терапии состояние с отрицательной динамикой - выросла одышка, десатурация до 80%, гипотония до 70/40 мм. рт. ст. Переведена в реанимационно-анестезиологическое отделение. Не исключался амилоидоз сердца

(рестриктивная кардиомиопатия - сердце расширено в поперечнике, застойная ХСН по обоим кругам). Параклинически: сохранялась гипонатриемия (120 мМ/л), гипокалиемия, гипопропротеинемия, анемия. Отсутствие гипогликемии, гиперкальциемии, гиперкалиемии, повышения мочевой кислоты указывает на отсутствие декомпенсированной надпочечниковой недостаточности. Отечный синдром не соответствует клинике микседемы - отеки мягкие, переливающиеся, тестоватые, ближе к нефрогенным. За время госпитализации гемодинамика нестабильная, проводилась вазопрессорная поддержка дофамином 4% со скоростью 15 мкг/кг/мин. 26.06.2023 года констатирована биологическая смерть. На вскрытие направлялась с диагнозом: Генерализованный амилоидоз: легких, плевры, сердца, головного мозга, почек, желудочно-кишечного тракта (пищевода, печени, кишечника?). Вторичная полинейропатия (дисметаболическая, амилоидная?). Вялый тетрапарез до глубокого. Синдром вегетативной недостаточности. Нельзя исключить транстиретиновую семейную амилоидную полинейропатию. Злокачественное новообразование неуточненной локализации. Осложнение основного заболевания: ОРДС. ХСН II Б, ФК IV. Внебольничная двусторонняя пневмония. Двусторонний гидроторакс. ОДН. СПОН. Отек легких. Отек головного мозга. КБВ от 26.06.2023. Реанимационные мероприятия от 08.06.2023. Фоновые заболевания: Аутоиммунный полигландулярный синдром тип 2: Аутоиммунный тиреоидит зоб 0 ст (по ВОЗ). Первичный гипотиреоз, медикаментозная компенсация. Первичная надпочечниковая недостаточность. Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь 1 стадия, риск 4. Хронический гломерулонефрит, мембранозный, нефротический вариант. ХБП С2 А3 с протеинурией (СКФ по СКД-ЕРІ 82 мл/мин/1,73м²). Хронический эрозивно-язвенный гастрит. Кандидоз пищевода. Полип желчного пузыря. Постменопаузальный остеопороз (от 12.2022 Т-критерий в пояснице -3,3, в шейке бедра -2,2). Хронический геморрой, вне обострения. Хронический пиелонефрит, активная фаза. Патологоанатомический диагноз: Амилоидоз с поражением миокарда, легких, мышечной оболочки пищевода, желудка, кишечника. Фоновое заболевание: гипоплазия надпочечников, щитовидной железы, гипофиза, селезенки. Осложнения: Ателектаз легких. Венозное полнокротие внутренних органов. Острые язвы пилорического отдела желудка. Двусторонний гидроторакс. Отек и набухание головного мозга.

Выводы

Уникальность данного клинического случая заключается в многообразии сочетанной патологии: системный амилоидоз легких, сердца, пищевода, хронического гломерулонефрита, аутоиммунный полигландулярный синдром 2 типа. Исходя из этого необходимо включать перечисленные заболевания в план дифференциальной диагностики

ГРИСМАН Е.Ф, СИДОРОВА А.А.
**ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ
ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – ассистент Л.П. Новожилова

GRISMAN E.F., SIDOROVA A.A.
**ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF CHRONIC KIDNEY
DISEASE IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE**

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – Assistant L.P. Novozhilova

Аннотация. Отмечена тенденция роста распространенности хронической болезни почек (ХБП) при хронической сердечной недостаточности (ХСН), больше чем в общей популяции, что обусловлено наличием общих отягощающих факторов риска (пожилой возраст, ГЛЖ, сниженная ФВ, легочная гипертензия).

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, хроническая сердечная недостаточность, давление в легочной артерии, фракция выброса, гипертрофия левого желудочка.

Abstract. There was a tendency for the prevalence of chronic kidney disease to increase in chronic heart failure, more than in the general population, which is due to the presence of common aggravating risk factors (old age, hypertension, LVH, obesity, diabetes).

Keywords: chronic kidney disease, chronic heart failure, pulmonary artery pressure, ejection fraction, left ventricular hypertrophy.

Цель исследования - определить распространенность хронической болезни почек у больных с хронической сердечной недостаточностью в зависимости от показателей фракции выброса (ФВ), гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), давления в легочной артерии (ДЛА), скорости клубочковой фильтрации (СКФ).

Материалы и методы исследования

Проведен анализ 30 историй болезни кардиологического отделения, находящихся на лечении в ГАУЗ ККБСМП им. М. А. Подгорбунского в 2024 году. Из них 8 мужчин и 22 женщины. Средний возраст пациентов составил $71 \pm 9,7$.

В процессе исследования проводилась оценка ФВ, оценка гипертрофии ЛЖ, оценка давления в легочной артерии, оценка СКФ.

Результаты и их обсуждения

В ходе анализа пациентов, имеющих ХСН, в данной группе больных среднее значение фракции выброса составляет 54,8%, что говорит о сохраненной ФВ. При этом ГЛЖ встречается у 90% пациентов.

Среднее значение давления в ЛА составило 25,5 мм.рт.ст, при этом повышенное давление в ЛА наблюдалось у 33,3% больных.

Учитывая показатели креатинина крови и возраст больных, был произведен расчет СКФ. Среднее значение СКФ по формуле СКД-ЕРІ у данной группы больных составило $56,4 \pm 20,8$ мл/мин/1,73м².

В процессе исследования пациентов с ХСН с сохранной фракцией выброса удалось выяснить, что 26,6% больных имели ХБП 2 стадии, 30% больных имели ХБП 3А стадии, 20% больных имели ХБП 3Б стадии, 3,33% больных имели ХБП 4 стадии.

Выводы

В ходе исследования удалось определить, что, не смотря на сохранную фракцию выброса у больных ХСН, чаще встречается выраженная ХБП 3А стадии. При ХСН необходимо своевременно выявлять ХБП с целью выработки стратегии и тактики лечения с учетом клинической фармакологии ингибиторов ангиотензин - превращающего фермента (АПФ) и диуретиков.

ДОЧКИНА И.С., ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент М.В. Летаева

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATUS IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

DOCHKINA I.S., DUTCHENKO A.P., SHATOBALOV YA.I.

Department of Internal Diseases Propaedeutics

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor M.V. Letaeva

Аннотация. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является важной причиной заболеваемости и инвалидности. Во многих исследованиях изучались факторы, влияющие на качество жизни (КЖ), у лиц среднего возраста, страдающих ХОБЛ, но мало внимания уделялось ХОБЛ у пациентов пожилого и старческого возраста, в связи с чем и была проведена данная работа.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, функциональный статус, пожилой и старческий возраст, тестирование,

Abstract. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an important cause of morbidity and disability. Many studies have studied factors affecting the quality of life (QOL) in middle-aged people with COPD, but little attention has been paid to elderly COPD. The purpose of this study was to study the effect of COPD on quality of life and functional status in the elderly.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, functional status, elderly and senile age, testing,

Увеличение продолжительности жизни – одно из главных достижений современной медицины. Долголетие неизбежно связано с развитием возраст-ассоциированных дегенеративных изменений и интеркуррентным течением заболеваний, что приводит к ограничению жизнедеятельности. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является основной причиной заболеваемости в пожилом возрасте, поражая примерно 16% людей старше 65 лет.

Цель исследования - оценить с помощью базовых функциональных активностей функциональный статус у пациентов пожилого и старческого возраста с ХОБЛ.

Материалы и методы исследования

Проанализировано 60 историй болезни у 24 мужчин и 36 женщин со старческой астенией. Средний возраст больных – 78,6±2,2 лет. Функциональная активность пациентов оценивалась по следующим индексам: индекс Бартел, IADL, тест "встань и иди", способность поддержания равновесия, способность выполнения основных функций (мобильность), оценка рисков падения (шкала Морзе).

Результаты и их обсуждение

Среди обследованных мужчин и женщин выраженная зависимость от посторонней помощи в повседневной жизни выявлена у 4 (20%) пациентов, умеренная – у 6 (30%), легкая – у 5 (25%), а у оставшихся 5 (25%) человек – полная независимость. Снижение повседневной инструментальной активности отмечено у большинства больных. - 90%. Полную независимость от посторонней помощи продемонстрировали всего лишь 10% пациентов. Тест "встань и иди" смогли выполнить все пациенты. Среди больных, выполнивших тест "встань и иди" только 7 (35%) имели показатели в пределах нормы, у - 13 (65%) выявлен риск падений. При оценке риска падений, по шкале Морзе, установлено, что очень высокий риск падений имели 12 (60%) пациентов, низкий – 8 (40%). Столько же пациентов отметили эпизоды падений в течение 3 предыдущих месяцев. Около трети заметили нарушения походки, и абсолютно все

пациенты имели сопутствующие заболевания. При оценке способности поддерживать равновесие показано, что 15 (75%) пациента не могут удовлетворительно выполнить данный тест. Способность выполнения основных функций сохранена - у 5 (25%) больных, снижена – у 15 (75%).

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о том, что ХОБЛ является важной причиной ограничения функциональной активности, серьезного ухудшения качества жизни и функционального статуса у лиц пожилого и старческого возраста, что проявляется ограничением умеренной или выраженной зависимостью в посторонней помощи, снижением повседневной активности и мобильности, повышением риска падений в изучаемой возрастной группе, а также и ухудшением общего состояния и течения болезни.

ЕФИМОВА В.А.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЭРБ СРЕДИ СТУДЕНТОВ КЕМГМУ ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА GERDQ

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

V.A. EFIMOVA

PREVALENCE OF GERD AMONG KEMGMU STUDENTS ACCORDING TO THE GERDQ QUESTIONNAIRE

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

Аннотация. проведено исследование распространенности основных симптомов ГЭРБ, среди студентов 5- 6 курсов КемГМУ с помощью опросника GerdQ. Дополнительно был задан вопрос о курении среди студентов. В группу высокой вероятности наличия ГЭРБ был отнесено 9 респондентов (16,07%). Установлена высокая вероятность развития симптомов ГЭРБ с курением (41,67%).

Ключевые слова: ГЭРБ, распространенность, анкета GERD-Q, изжога, студенты-медики, курение.

Abstract. a study was conducted on the prevalence of the main symptoms of GERD among 5th-6th year students of Kemerovo State Medical University using the GerdQ questionnaire. Additionally, a question was asked about smoking among students. 9 respondents (16.07%) were included in the group of high probability of having GERD. A high probability of developing GERD symptoms with smoking was established (41.67%).

Keywords: GERD, prevalence, GERD-Q questionnaire, heartburn,

medical students, smoking.

Цель исследования - определить распространённость ГЭРБ среди студентов-медиков, с использованием опросника GerdQ.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняло участие 56 обучающихся 5-6 курса педиатрического и лечебного факультетов соответственно КемГМУ: 17 мужчин и 39 женщин. Средний возраст опрошенных составил $22 \pm 1,5$ года. Все респонденты заполнили анкету GERD-Q, включавшую шесть показателей: изжогу и регургитацию -свидетельствуют в пользу диагноза ГЭРБ (характеристики ГЭРБ по Монреальскому определению); тошноту и эпигастральную боль — проявления, ставящие диагноз ГЭРБ под сомнение; нарушение сна и прием дополнительных медикаментов. Каждый из шести пунктов сформированной шкалы оценивали от 0 до 3 баллов: 0 — отсутствие симптома, характерного для ГЭРБ; 3 — его возникновение 4–7 раз в неделю и, наоборот, проявления, малохарактерные для ГЭРБ: 3 — полное отсутствие симптомов, 0 — его появление в течение 4–7 дней в неделю. Максимально возможная сумма баллов по шкале GERD-Q-18. Кроме того, анкета предполагала определение возможности влияния симптомов заболевания на качество жизни пациентов, что могло бы помочь при выборе тактики лечения. По результатам анкетирования все респонденты были поделены на две группы. Первая группа, набравшая 8 и более баллов, включала респондентов с ГЭРБ, вторая, набравшая 7 и менее баллов, — условно здоровых лиц

Результаты и их обсуждение

Результаты анкетирования по вопросам были следующими: «Как часто Вы ощущали изжогу (жжение за грудиной)?» ответили: 0 дней (38 чел., 67,86%), 1 день (11 чел., 19,64%), 2-3 дня (4 чел., 7,14%), 4-7 дней (3 чел., 5,36%); «Как часто Вы отмечали, что содержимое желудка (жидкость либо пища) снова попадает в глотку или полость рта (отрыжка)?» – 0 дней (39 чел., 69,64%), 1 день (7 чел., 12,5%), 2-3 дня (4 чел., 7,14%), 4-7 дней (6 чел., 10,71%); «Как часто Вы ощущали боль в центре верхней части живота?» – 0 дней (28 чел., 50 %), 1 день (16 чел., 28,57%), 2-3 дня (8 чел., 14,29%), 4-7 дней (4 чел., 7,14%); «Как часто Вы ощущали тошноту?» – 0 дней (32 чел., 57,14%), 1 день (14 чел., 25%), 2-3 дня (7 чел., 12,5%), 4-7 дней (3 чел., 5,36%); «Как часто изжога и/или отрыжка мешала Вам хорошо выспаться ночью?» – 0 дней (48 чел., 85,71%), 1 день (5 чел., 8,93%), 2-3 дня (2 чел., 3,57%), 4-7 дней (1 чел., 1,79%); «Как часто по поводу изжоги и/или отрыжки Вы дополнительно принимали другие средства, кроме рекомендованных лечащим врачом?» – 0 дней (42 чел., 75 %), 1 день (10 чел., 17,86%), 2-3 дня (2 чел., 3,57 %), 4-7 дней (2 чел., 3,57 %). Из числа всех опрошенных курение в анамнезе имеют 12 человек

(21,43%).

Распределение по баллам опросника GERD-Q было следующим: 3 балла – 4 чел. (7,14%), 4 балла – 5 чел. (8,93%), 5 балла – 10 чел. (17,86%), 6 баллов – 17 чел. (30,36%), 7 баллов – 11 чел. (19,64%), 8 баллов – 3 чел. (5,36%), 9 баллов – 2 чел. (3,57%), 10 баллов – 2 чел. (3,57%), 11 баллов – 2 чел. (3,57%).

После предварительной обработки результатов было установлено что небольшой процент опрошенных, в различной степени испытывают изжогу или отрыжку. Второй блок вопросов опросника GerdQ компании, состоящий из вопросов о симптомах отрицательных предикторах ГЭРБ, помогает исключить тех респондентов, чьи изжога или отрыжка могут быть проявлением болезней других отделов ЖКТ. После подсчета баллов был отобран 9 человек с результатом 8 баллов и более (16,07% от общего числа респондентов), 6 женщин и 3 мужчины (23,08% и 17,65% из общего числа женщин и мужчин соответственно). Частую изжогу предшествующую опросу неделю в этой группе отмечали 6 человек, частую отрыжку или регургитацию 6 человек, сочетание отрыжки и изжоги наблюдалось в 5 случаях. Таким образом, в большинстве случаев, при наличии изжоги или отрыжки, повторяющихся более 1 раза в неделю (66,67% и 66,67% случаев соответственно, 10,71% и 10,71% от числа всех опрошенных соответственно), или сочетании этих жалоб (55,56% случаев; 8,93% от числа всех опрошенных) следует подозревать наличие патологического гастроэзофагеального рефлюкса. Из всех респондентов, набравших 8 и более баллов, курение в анамнезе имеют 5 человек (41,67% от числа всех курящих). Наличие курения в анамнезе (никотин способствует временному расслаблению НПС) по результатам исследования ассоциирован с высоким риском развития ГЭРБ.

Выводы

1. Распространенность гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, по данным опросника GERD-Q, среди студентов 5-6 курса педиатрического и лечебного факультетов КемГМУ составила 16,07%

2. В достаточно большом числе случаев встречаются изжога (10,71% из общего числа опрошенных) и отрыжка (10,71%) с частотой 2 раза в неделю или более, а также сочетание этих двух симптомов (8,93%). У лиц, набравших 8 и более баллов данные симптомы прослеживаются более чем в половине случаев.

3. Несмотря на молодой возраст выборки (22 года в среднем), распространенность ГЭРБ среди респондентов по данным опросника GerdQ, составила достаточную долю-16,07%.

4. Можно говорить о большой вероятности взаимосвязи возникновения симптомов заболевания с такой вредной привычкой, как курение у опрошенных студентов-медиков (41,67%).

ГРИГОРЬЕВА И.И.
**ФАКТОРЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА И ИХ СВЯЗЬ СО
СНИЖЕНИЕМ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ У МУЖЧИН СО
СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И
САРКОПЕНИЕЙ**

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор Т.А. Раскина

GRIGORIEVA I.I.
**CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND ITS ASSOCIATION WITH
DECREASED MUSCLE MASS IN MEN WITH CORONARY HEART
DISEASE AND SARCOPENIA**

Department of propaedeutics of internal diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Professor T.A. Raskina

Аннотация. Современные научные представления свидетельствуют о тесной взаимосвязи сердечно-сосудистой системы и скелетной мускулатуры. Данная связь реализуется посредством мультисистемного действия миокинов, синтезируемых в поперечнополосатой мышечной ткани. Субклиническое воспаление, сопровождаемое экспрессией синтеза воспалительных цитокинов, является основой развития эндотелиальной дисфункции и прогрессирования атеросклероза, который, в свою очередь, усугубляет течение саркопении ввиду снижения сердечного выброса, низкой физической активности и уменьшения просвета сосудов. Таким образом, приведенные выше факты определяют актуальность изучения проблемы взаимосвязи атеросклероза и саркопении.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; саркопения; мультифокальный атеросклероз.

Abstract. Modern scientific concepts indicate a close relationship between the cardiovascular system and skeletal muscles. This connection is realized through the multisystem action of myokines synthesized in striated muscle tissue. Subclinical inflammation with expression of inflammatory cytokine is the basis for the development of endothelial dysfunction and the progression of atherosclerosis, which aggravates the sarcopenia due to a decrease in cardiac output, low physical activity and a decrease in vascular lumen. This facts determine the relevance of studying the problem of the relationship between atherosclerosis and sarcopenia.

Keywords: coronary heart disease; osteoporosis; multifocal atherosclerosis.

Цель исследования - оценка факторов кардиоваскулярного риска в зависимости от мышечного статуса и оценка их связи со снижением массы скелетной мускулатуры у мужчин со стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте 50 лет и старше.

Материал и методы

Обследованы 79 мужчин в возрасте 50 лет и старше с верифицированной ИБС (медиана возраста 63 (57; 66) года).

Для оценки мышечной массы определяли общую площадь (см²) поясничных мышц аксиального среза на уровне 3-го поясничного позвонка (L_{III}) методом мультиспиральной компьютерной томографии на 64-срезном компьютерном томографе «Somatom Sensation 64» (Siemens AG Medical Solution, ФРГ). Отношение полученного показателя площади скелетной мускулатуры к квадрату показателя роста пациента определяло «скелетно-мышечный индекс L_{III}» (СМИ). Пороговым значением СМИ считали 52,4 см²/м².

При сборе анамнеза учитывали общепринятые факторы риска развития атеросклероза, рекомендованные Российским кардиологическим обществом.

Построение прогностической модели риска снижения скелетно-мышечного индекса ниже порогового значения выполнялось при помощи метода бинарной логистической регрессии. Пороговые величины параметров, ассоциированных со снижением СМИ, определяли при помощи ROC-анализа.

Результаты и их обсуждения

В соответствии с рекомендациями Европейской рабочей группы по изучению саркопении у пожилых людей (The European Working Group on Sarcopenia in Older People, EWGSOP, 2010) пациенты были распределены в 3 группы: 31 больной без саркопении (группа 1), 21 пациент с изолированным снижением мышечной массы (пресаркопении) (группа 2) и 27 больных с саркопенией (группа 3).

Такие факторы риска, как принадлежность к мужскому полу и возраст старше 40 лет присутствовали у всех вошедших в настоящее исследование больных согласно критериям включения (мужчины старше 50 лет).

Показано, что наибольшее количество курящих в настоящий момент пациентов зафиксировано в группе пациентов с пресаркопенией – 38,1%, в то время как у мужчин пациентов без саркопении и с саркопенией данный показатель был ниже – 29,0% и 18,5% соответственно. Количество курящих больных в исследуемых группах значимо не различалось ($p > 0,050$).

Артериальная гипертензия в настоящей работе обнаружена у абсолютного большинства больных независимо от состояния мышечного аппарата: в 93,5%, 100% и 88,9% случаев в 1-ой – 3-ей группах

соответственно. По данному фактору риска пациенты были сопоставимы ($p > 0,050$).

СД 2 типа чаще регистрировался в группах пациентов без саркопении и с саркопенией. Так, в 1-ой группе СД 2 типа диагностирован у каждого пятого больного (19,4%), в 3-ей - у каждого четвертого (25,9%), в то время как во 2-ой группе СД 2 типа отмечен только у 1 пациента (4,8%). Частота встречаемости данного фактора риска была сопоставима в исследуемых группах пациентов ($p > 0,050$).

Дислипидемия закономерно часто встречалась у включенных в исследование больных независимо от состояния мышечного аппарата – в 83,9%, 76,2% и 86,5% пациентов без саркопении, с пресаркопенией и саркопенией соответственно ($p > 0,050$).

Максимальное количество больных с ожирением установлено в группе мужчин без саркопении (64,5%), что оказалось статистически достоверно выше аналогичного показателя в группах больных с пресаркопенией (23,8%) и саркопенией (22,2%) ($p = 0,015$ и $p = 0,048$ соответственно).

По результатам бинарной логистической регрессии установлено, что значимыми предикторами снижения скелетно-мышечного индекса явились показатели индекса массы тела (ИМТ) и общего холестерина (ОХС) ($R^2 = 0,579$).

Установлено, что увеличение ИМТ на 1 кг/м² увеличивало вероятность обнаружения скелетно-мышечного индекса выше порогового значения в 1,55 раза (ОШ 1,550, 95 % ДИ 1,240–1,930), а снижение уровня ОХС на 1 ммоль/л ассоциировалось с повышением вероятности обнаружения скелетно-мышечного индекса выше порогового значения в 6,66 раза (ОШ 6,660, 95 % ДИ 1,730–25,620).

По результатам ROC-анализа выявлено, что пороговое значение ИМТ, обеспечивающее чувствительность 81,3% и специфичность 64,5%, составило $\leq 30,1$ кг/м².

Пороговая величина ОХС составила $> 4,7$ ммоль/л с чувствительностью 56,3% и специфичностью 87,1%.

Выводы

Установлено, что ожирение реже встречалось у пациентов с пресаркопенией и саркопенией и снижение ИМТ ниже порогового значения ассоциировалось с повышенным риском развития саркопении, что не противоречит имеющимся на данным о разнонаправленном влиянии массы тела на состояние сердечно-сосудистой и мышечной систем.

Полученные результаты позволяют обсуждать широкую распространенность факторов кардиоваскулярного риска в целом у больных с ИБС и саркопенией, что подтверждает общность механизмов в развитии данных заболеваний и обуславливает актуальность дальнейших исследований в этой области.

ГРУЗДЕВ Д.О., КИСЕЛЕВА А.Н.
**ДИАГНОЗ «ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРИТ» В АМБУЛАТОРНОЙ
ПРАКТИКЕ**

*Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и
сестринского дела*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – ассистент кафедры К.Б. Мозес

GRUZDEV D.O., KISELEVA A.N.
**DIAGNOSIS OF CHRONIC GASTRITIS IN OUTPATIENT
PRACTICE**

*Department of Outpatient Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, Assistant K.B. Moses

Аннотация. Хронический гастрит – необоснованно распространенный диагноз. По данным проведенного анализа у 69% пациентов гастрит был выставлен на основании диспепсических жалоб. Только у трети пациентов диагноз верифицирован морфологически, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями.

Abstract. Chronic gastritis is an unreasonably common diagnosis. According to the analysis, 69% of patients had gastritis on the basis of dyspeptic complaints. Only in one third of patients, the diagnosis is verified morphologically, in accordance with current clinical guidelines.

Ключевые слова: хронический гастрит, фиброгастроуденоскопия, биопсия, амбулаторная практика.

Keywords: chronic gastritis, fibrogastroduodenoscopy, biopsy, outpatient practice.

Хронический гастрит (ХГ) – диагноз, который чрезвычайно часто используется в практике врачей первичного звена. Его устанавливают у большинства пациентов с диспепсическими жалобами. По данным Федеральной службы государственной статистики болезни органов желудочно-кишечного тракта занимают 5 место среди основных групп заболеваний, а частота встречаемости гастрита в последние годы находится в диапазоне 13,5%-14,9%. В Кузбассе в 2023 году было зарегистрировано 52834 случаев ХГ, из них, впервые - 12950. В 2021 году были утверждены клинические рекомендации «Гастрит и дуоденит» (взрослые), разработанные Российской Гастроэнтерологической Ассоциацией и Эндоскопическим обществом "РЭндО". Согласно

определению: ХГ- группа заболеваний, с морфологическими признаками в слизистой оболочке желудка, персистирующего воспалительного инфильтрата и нарушения клеточного обновления с развитием кишечной метаплазии, атрофии и эпителиальной дисплазии. Эти признаки позволяют отнести ХГ к предраковым заболеваниям и определяют важность обоснования диагноза для тактики ведения пациента.

Цель исследования – оценить критерии постановки диагноза «Хронический гастрит» на первичном врачебном приеме.

Материалы и методы исследования

«Форма федерального статистического наблюдения №12» ГАУЗ КГКП №5 за 2023г; медицинские карты пациентов, получающих медицинскую помощь, в амбулаторных условиях с впервые установленным диагнозом хронический гастрит. Оценивались жалобы (боль в области желудка, тяжесть в желудке, налет на языке, отрыжка, тошнота, изжога), факторы риска (наличие *H. Pylori*, стресс, курение, отягощенная наследственность, погрешность в питании, употребление алкоголя), проведенные инструментальные и лабораторные обследования. Обработка данных проводилась при помощи параметрических методов статистики.

Результаты и их обсуждения

В 2023 году в ГАУЗ КГКП №5 зарегистрировано 3428 человек с диагнозом К29 (гастрит и дуоденит по МКБ-10), из них у 106 человек впервые установлен. Для анализа было доступно 97 медицинских карт. В группу вошли 71 женщина (средний возраст 52,9 лет) и 26 мужчин (46,8 лет), средний возраст пациентов 51,2 года. Чаще всего пациенты имели сразу несколько симптомов: боль в области желудка (60,1%), тяжесть в желудке (15,5%), налет на языке (13,6%), отрыжка (22,3%), тошнота (25,2%), изжога (34,9%). В группе исследуемых преобладали такие факторы риска как курение (11,6%), наличие *H. pylori* (5,8%) и нерегулярность питания (11,6%). В 70% случаев диагноз установлен клинически. Только у 30 (30,9%) больных данная нозология была подтверждена результатами ФГДС с биопсией, среди которых 21 (21,6%) женщина и 19 (19,5%) мужчин. Хеликобактерная этиология заболевания регистрировалась только у 4% респондентов, прошедших инструментальное исследование.

Выводы

В настоящее время критерием постановки диагноза «Хронический гастрит» на первичном врачебном приеме в большинстве случаев (в 69,1%) является наличие жалоб на диспепсические расстройства. Только у трети пациентов диагноз поставлен на основании эндоскопического обследования с морфологической верификацией.

Необходимо обратить внимание на то, что диагноз «Хронический гастрит» не является диагнозом первого контакта. С этой целью

целесообразно использовать шифр МКБ-10: K31.9 «Диспепсия неуточненная».

ДОРОГОВА Э.А.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТЕОМИЕЛИТА ПОД МАСКОЙ
СУСТАВНОГО СИНДРОМА**

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

DOROGOVA E.A.
**A CLINICAL CASE OF OSTEOMYELITIS DISGUISED AS JOINT
SYNDROME**

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

Аннотация. Остеомиелит – воспалительное деструктивное заболевание костей, вызываемое бактериями, микобактериями или грибами. Число больных остеомиелитом составляет 3–5 % от числа пациентов с заболеваниями костей в целом. Инвалидизация пациентов достигает 50–90% (Васильев К.В., 2022). Заболевание на начальных стадиях может носить скрытый характер, но после проявиться значительным количеством осложнений. Актуальность данного клинического случая связана с диагностическими трудностями распознавания заболевания на ранней стадии.

Ключевые слова: остеомиелит, суставной синдром, системные заболевания, анкилозирующий спондилоартрит, заболевания костей.

Abstract. Osteomyelitis is an inflammatory destructive bone disease caused by bacteria, mycobacteria or fungi. The number of patients with osteomyelitis is 3-5% of patients with bone disease in general. Disability of patients reaches 50-90% (Vasiliev K.V., 2022). The disease at the initial stages can be latent, but after manifesting itself with a significant number of complications. The relevance of this clinical case is associated with diagnostic difficulties in recognizing the disease at an early stage.

Keywords: osteomyelitis, joint syndrome, systemic diseases, ankylosing spondylitis, bone diseases.

Цель исследования – описать клинический случай пациента с остеомиелитом.

Материалы и методы исследования

Пациент А., 49 лет, обратился на прием к ревматологу с жалобами на постоянные, выраженные боли в левом тазобедренном суставе (ТБС),

усиливающиеся при физической нагрузке (ходьба). Ограничение объема движений в пораженном суставе из-за боли. Острая боль в грудном отделе позвоночника (ГОП), преимущественно в области грудины, усиливающаяся при глубоком дыхании и при наклонах и поворотах туловища. Повышение температуры тела до 38,7°C в течение суток.

Результаты и их обсуждение

Из анамнеза заболевания: считает себя больным с 05.08.2023, когда после переохлаждения впервые появились ноющие боли в ГОП и грудной клетке, ограничивающие глубокий вдох. С этого же дня стал отмечать подъем температуры до 38°C. 11.08.2023 обратился к неврологу с вышеописанными жалобами, был выставлен диагноз: миофасциальный болевой синдром на уровне ГОП. При обследовании зарегистрировано: повышение С-реактивного белка до 134 мг/л (<0,5), повышение СОЭ до 49 мм/ч (<15), лейкоцитоз 16,71 тыс/мкл (4,5-11), сегментоядерные нейтрофилы 81% (47-72), нейтрофилы (общ. число) 82% (48-78), нейтрофилы абс. 13,7 тыс/мкл (1,78-5,38), лимфоциты 12% (19-37), моноциты абс. 1 тыс/мкл (0,2-0,95). 13.08.2023 к вышеупомянутым симптомам присоединилась боль в левом тазобедренном суставе при физической нагрузке, с выраженным ограничением объема движений. Пациент самостоятельно обратился в дежурный стационар, был госпитализирован в неврологическое отделение с диагнозом: периартериит левого тазобедренного сустава, реактивный специфический артрит, периостопатия грудины.

Из анамнеза жизни: хронические заболевания – контролируемая гипертоническая болезнь. Операции, травмы: фронтит (2023). Травма на производстве 2 пальца правой кисти с формированием раны, которую лечил самостоятельно. Аллергологический анамнез спокоен. Наследственность: у матери остеопороз. Гемотрансфузии не проводились. Вредные привычки отрицает.

В условиях стационара выполнен осмотр травматологом: при пальпации костей таза, конечностей, отростков позвонков патологической подвижности, костной крепитации не выявлено. Обнаружена болезненность при пальпации мягких тканей проксимального отдела бедра (параартикулярно), при этом тракция бедра и осевая нагрузка безболезненны, флюктуация при пальпации не определяется, регионарные лимфоузлы не увеличены, локальная температура не повышена. Усилена пульсация бедренной артерии слева. Грудная клетка симметрична, пальпация грудной клетки и грудины безболезненна, незначительный отек в проекции перехода тела и рукоятки грудины, область отека без признаков воспаления и флюктуации.

По результатам обследований: в общем анализе крови - лейкоцитоз до 17,9 10⁹/л (4,5-11), биохимический анализ крови: АЛТ 60,4 Ед/л (28,9-

43,3), АСТ 22,25 Ед/л (29,2-41,8), ГГТ 100,6 Ед/л (31,9-45,7), КФК 24,9 Ед/л (164-242), ЛДГ 303,1 Ед/л (140-200).

Инструментальные методы исследования: рентгенография костей таза в прямой проекции - без особенностей. Рентгенография левого и правого тазобедренных суставов в прямой проекции - деформирующий артроз обоих суставов 2 степени. По данным магнитно-резонансной томографии тазобедренных суставов - МР-признаки симметричного двустороннего коксартроза 1 степени. Синовит слева. На КТ органов грудной клетки отмечается уплотнение и тяжесть подкожно-жировой клетчатки на протяжении грудины, больше в области рукоятки, вакуум-феномен в области грудино-ключичного сочленения справа. Признаков острого воспалительного процесса в легких не выявлено. Проведена пункция левого тазобедренного сустава, получено 3 мл синовиальной жидкости: мутная, бледно-желтая, без запаха. Результат бактериологического исследования на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы: нет роста. ЭхоКГ – патологий не выявлено.

Лечение в условиях стационара: цефтриаксон по 1 г внутривенно 1 раз в сутки 10 дней, карбамазепин таблетки по 200 мг 2 раза в сутки 10 дней, хлоропирамин по 20 мг внутримышечно 1 раз в сутки 6 дней, натрия хлорид 0,9% по 250 мл внутривенно капельно 10 дней, кеторолак 60 мг внутримышечно 1 раз в сутки 5 дней, диклофенак 75 мг внутримышечно 1 раз в сутки 3 дня.

На фоне проводимой терапии сохранялась клиничко-лабораторная активность воспалительного процесса: СРБ - 38,6 мг/мл, лейкоцитоз - $12,3 \cdot 10^9$ /л. Сохранялось повышение температуры до 38°C, болевой синдром без существенной положительной динамики.

23.08.2023 пациент выписан из стационара на дообследование и долечивание в амбулаторных условиях. С учетом сохраняющегося болевого синдрома пациент направлен к ревматологу, для исключения системного процесса. Объективно на приеме у ревматолога: общее состояние удовлетворительное, кожные покровы нормальной окраски, отеков нет. Суставы: выраженная болезненность при пальпации левого ТБС, кожные покровы над ними обычной окраски, местная температура не изменена, ограничение подвижности из-за болезненности. Симптомы Кушелевского положительные. Правое грудино-ключичное сочленение: болезненное при пальпации, припухшее, умеренное повышение местной температуры, кожные покровы над ним обычной окраски. Остальные суставы без особенностей. Позвоночник: выраженное ограничение объема движений в грудном отделе, снижение экскурсии грудной клетки.

По результатам дообследований зарегистрировано: ОАК – лейкоциты $9,31 \cdot 10^9$ /л, СОЭ 70 мм/ч. HLA B27 – положительная. МРТ грудного отдела позвоночника и спинного мозга: МР – картина дегенеративных изменений грудного отдела позвоночника в виде

остеохондроза 2-3 степени, спондилоартроза 1-2 степени, спондилеза 2 степени, реберно-позвоночного артроза Th2-Th12. Дорзальные протрузии дисков Th7-8, Th9-10. Задняя левосторонняя грыжа диска Th8-9. Вертеброгенная компрессия спинного мозга 2 ст на уровне Th7-8, Th8-9 без признаков миелопатии. МРТ крестцово-копчикового отдела позвоночника: девиация дистальных отделов копчика влево. МРТ крестцово-подвздошных сочленений: признаков сакроилеита нет. МРТ грудино-ключичных сочленений, грудины: МР-признаков патологических изменений со стороны грудино-ключичных сочленений, 1-7 грудино-реберных сочленений не выявлено. Структурные изменения смежных отделов рукоятки грудины и ее тела, МР-паттерны в большей степени соответствуют остеомиелиту с формированием прерастерального абсцесса. Отек медиальных отделов больших грудных мышц. Пациент направлен в стационар в отделение гнойной хирургии для дальнейшего лечения.

Выводы

Диагноз остеомиелит был сформулирован более чем через 3 недели от начала заболевания, что обусловлено полиморфизмом наблюдаемой симптоматики. Клинические, лабораторные и инструментальные признаки, выявленные у пациента, требовали исключения других заболеваний (прежде всего, ревматических), что отсрочило раннюю диагностику. Таким образом, врачи любой специальности должны тщательно собирать жалобы и анамнез пациента, выявлять факторы риска остеомиелита и сопоставлять клиническую картину заболевания с лабораторными и инструментальными данными.

ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О.
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У
БОЛЬНЫХ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ

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

DOROGOVA E.A., SELIVANOV F.O.
ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS
IN PATIENTS WITH HYPERURICEMIA

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

Аннотация. По мере увеличения распространенности гиперурикемии (ГУ) повышенный интерес вызывает взаимосвязь между уровнем мочевой кислоты (МК) в сыворотке крови и сердечно-сосудистым риском. В настоящее время к классическим факторам риска сердечно-

сосудистых заболеваний стало принято относить и ГУ. На это повлияло частое сочетание ГУ с нарушениями липидного обмена, модифицируемыми факторами риска развития ишемической болезни сердца, инсульта, сахарным диабетом 2-го типа, хронической болезнью почек.

Ключевые слова: гиперурикемия, мочевая кислота, сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, мультиморбидная патология.

Abstract. As the prevalence of hyperuricemia (HU) increases, the relationship between serum uric acid (UA) levels and cardiovascular risk has gained increased interest. It has now become common to include HU among the classical risk factors for cardiovascular disease. This is influenced by the frequent combination of HU with lipid metabolism disorders, modifiable risk factors for coronary heart disease, stroke, type 2 diabetes mellitus, and chronic kidney disease.

Keywords: hyperuricemia, uric acid, cardiovascular diseases, cardiovascular risk factors, multimorbid pathology.

Классическими факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) считаются наследственная предрасположенность, возраст более 45 лет, мужской пол, гиподинамия, ожирение, избыточное потребление поваренной соли, повышенный уровень липопротеидов низкой плотности и общего холестерина в крови, курение, и сахарный диабет. Сейчас к ним также принято относить повышенный уровень мочевой кислоты.

Цель исследования - оценить распространенность факторов сердечно-сосудистого риска у больных с ГУ.

Материалы и методы исследования

Выполнен анализ амбулаторных карт 51 пациента с подтвержденной ГУ. Под ГУ понимали зафиксированное ≥ 1 раз повышение уровня МК сыворотки крови >360 мкмоль/л. Средний возраст пациентов составил $58,8 \pm 6,5$ лет. У женщин $60,3 \pm 16$ лет, у мужчин $58,4 \pm 13$ лет. Всем пациентам определяли уровень общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой и низкой плотности в сыворотке крови, уровень глюкозы в крови натощак. Расчет СКФ производился по формуле СКD-EPI. Всем пациентам рассчитывали ИМТ по формуле: масса тела (в кг)/рост (в м²). У всех пациентов был проведен анализ мультиморбидной патологии. Влияние сопутствующей патологии на отдаленный прогноз оценивалось с помощью индекса коморбидности Charlson. Индекс представляет собой балльную оценку (от 0 до 40) наличия определенных сопутствующих заболеваний и используется для прогноза 10-летней летальности, которая при отсутствии коморбидности составляет 12%, при 1–2 баллах – 26%, 3–4 баллах – 52%, ≥ 5 баллах – 85%.

Статистический анализ проводился с помощью программы Microsoft Office Excel 2018.

Результаты описания количественных признаков представлены в виде медианы и интерквартильного интервала (Me [Q1; Q3], где Me – медиана; Q1-1 (25%) квартиль; Q3-3 (75%) квартиль). Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и/или относительная величина в процентах (%).

Результаты и их обсуждение

Установлено, что средний уровень мочевой кислоты у пациентов с ГУ составил $439,5 \pm 122,3$ мкмоль/л, у мужчин – $466,3 \pm 113,3$ мкмоль/л, у женщин – $384,2 \pm 154,6$ мкмоль/л. При оценке ИМТ выявлено, что у 38 (74,5%) пациентов масса тела избыточна. Средний показатель ИМТ составил $31 \pm 6,5$ кг/м². Дислипидемия обнаружена у 29 (65,9%) пациентов с ГУ: гиперхолестеринемия – у 21 (41,18%) пациента, повышенный уровень холестерина липопротеинов низкой плотности – у 8 (15,7%) пациентов, гипертриглицеридемия – у 9 (17,7%) пациентов, уменьшение концентрации холестерина липопротеинов высокой плотности – у 7 (13,7%) пациентов. Средний уровень коэффициента атерогенности составил $3,7 \pm 1,8$, триглицеридов $1,9 \pm 1$ ммоль/л, общего холестерина $5,7 \pm 1,2$ ммоль/л. При оценке уровня глюкозы гипергликемия выявлена у 16 (31,7%) пациентов. Средний уровень глюкозы – $5,6 \pm 0,9$ ммоль/л. При исследовании функции почек установлено, что у 14 (27,5%) пациентов СКФ ниже 90 мл/мин/1,72 м². Средний уровень СКФ составил $78,2 \pm 22$ мл/мин/1,72 м². Установлено, что индекс Charlson составил 1–2 балла у 16 (31,4%) пациентов, 3–4 балла – у 14 (27,5%), ≥ 5 баллов – у 13 (25,5%), что свидетельствует о 26%, 52% и 85% вероятности наступления смерти в ближайшие 10 лет соответственно (при отсутствии мультиморбидности – 12%).

При оценке коморбидной патологии у пациентов с ГУ наиболее часто отмечались следующие коморбидные состояния: хронические заболевания имели 37 (72,6%) пациентов, из них гипертоническая болезнь была выявлена у 36 (70,6%) человек, 11 (21,6%) пациентов имели в анамнезе инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность – у 8 (15,7%), 8 (15,7%) пациентов в прошлом перенесли инсульт, фибрилляция предсердий была диагностирована у 3 (5,8%) пациентов.

Выводы

Таким образом, установлено, что у пациентов с ГУ наиболее часто выявлена избыточная масса тела (у 38 (74,5%) пациентов), гипертоническая болезнь (у 36 (70,6%) пациентов), гиперхолестеринемия (у 21 (41,18%) пациента). Полученные данные подтверждают необходимость дальнейших исследований в этой области, что позволит не только расширить представление об этиопатогенезе данных процессов, но

и создать возможности общего подхода к профилактике и лечению данной категории больных.

**ДУСТМАТОВ Ф.Д.
СИМПТОМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИИ И
ИНФЕКЦИЯ HELICOBACTER PYLORI**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

**DUSTMATOV F.D.
SYMPTOMS OF FUNCTIONAL DYSPEPSIA AND
HELICOBACTER PYLORI INFECTION**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Целью настоящего исследования было сравнение симптомов и течения функциональной диспепсии (ФД) на фоне *Helicobacter pylori* (Нр) – инфекции и у пациентов с отрицательными результатами обследования на Нр – инфекцию. Показано, что клиническая симптоматика Нр – ассоциированной Нр – негативной ФД диспепсии существенно различается, но эрадикация Нр – инфекции не влияет на течение ФД.

Ключевые слова: функциональная диспепсия, *Helicobacter pylori* – инфекция, клинические симптомы, течение заболевания, эрадикация *Helicobacter pylori* – инфекции.

Abstract. The aim of the present study was to compare the symptoms and course of functional dyspepsia (PD) against *Helicobacter pylori* (HP) infection and in patients with negative results of Нр – infection examination. Clinical symptoms of Нр – associated Нр – negative PD dyspepsia were shown to differ significantly, but HP – infection eradication did not affect the course of PD.

Keywords: functional dyspepsia, *Helicobacter pylori* infection, clinical symptoms, course of the disease, eradication of *Helicobacter pylori* infection.

Функциональная диспепсия (ФД) – распространённый повод для обращения за медицинской помощью (Макеев А. М., 2016, Northon S., 2014). Результаты лечения заболевания далеко не всегда удовлетворяют врача и пациента. Заболевание существенно ухудшает качество жизни 7 – 8% взрослого населения экономически развитых стран (Shorth M., 2015, Marchal D., 2016).

Неэффективность терапии (ФД) становится причиной суицидальных действий пациента. Этиология и патогенез заболевания до настоящего

времени изучены фрагментарно. Многие вопросы лечения заболевания остаются дискуссионными.

Цели исследования - 1) сравнение симптомов и течения функциональной диспепсии на фоне *Helicobacter pylori* (НР) - инфекции и у пациентов с отрицательными результатами обследования на *Helicobacter pylori* - инфекцию;

2) сравнение течения функциональной диспепсии после успешной эрадикации *Helicobacter pylori* и у пациентов, которым эрадикационная терапия не проводилась.

Материалы и методы исследования

Проанализированы медицинские карты амбулаторного больного 172 (85 мужчин, 87 женщин) пациентов, лечившихся амбулаторно в поликлиники ООО «Клиника современных медицинских технологий» у которых на основании общепринятых критериев диагностирована ФД. Возраст больных 28 -68 лет. Всем больным проведены фиброэзофагогастроскопия (ФГДС) с биопсией слизистой оболочки желудка и носа, определение антигенов Нр в кале методом иммуноферментного анализа и инвазивный уреазный тест.

Результаты и их обсуждение

У 124 (63 мужчины; 61 женщина) пациентов, что составляет 72,1% наблюдавшихся больных, выявлена Нр – инфекция. Нр – негативная ФД диагностирована у 48 (22 мужчины и 26 женщин), то есть у 17,9%. На фоне Нр – инфекции у 97 (49 мужчин; 48 женщин), 78,2%, имела место эпигастральная боль, у 27 (14 мужчин; 13 женщин), 21,8% - постпрандиальный дистресс – синдром. Нр – негативная ФД у 34 (18 мужчин и 16 женщин), 70,8% имела форму постпрандиального дистресс синдрома, у 14 (4 мужчины и 10 женщин), 29,2% - эпигастральной боли. Эндоскопические симптомы хронического гастрита на фоне Нр - инфекции отмечена у 75 (37 мужчин; 38 женщин), 60,5% и у 14 (7 мужчин; 7 женщин) больных Нр – негативной ФД (29,2%). Эрадикационная терапия (ЭТ) проведенная у 78 (37 мужчин; 41 женщина), оказалась успешной у 61 (30 мужчин; 31 женщина), 78,2%. Через год после проведения ЭТ, независимо от её результатов, у всех пациентов сохранялась симптоматика ФД, характер которой не изменился. В течении всего времени наблюдения динамики симптоматики ФД не отмечено. При сравнении данных обследования больных Нр – позитивной и Нр – негативной ФД различия статистически значимы ($p= 0,035$). Полученные в рамках настоящего исследования результаты делают корректным предположение о участии Нр – инфекции в патогенезе ФД.

Выводы

1. Клиническая картина Нр – ассоциированной и Нр - негативной функциональной диспепсии существенно различается: на фоне Нр – инфекции у большинства больных имеет место эпигастральная боль, Нр –

негативный вариант функциональной диспепсии у большинства пациентов проявляется постпрандиальным дистресс синдромом.

2. Эрадикация *Нр* – инфекции не влияет на течение функциональной диспепсия и характер её симптоматики.

ЗАВЬЯЛОВА А.П., ЗАЛЯЛОВА А.Р.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕЙКОЗОВ

*Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский фармацевтический колледж»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Научный руководитель – преп. специальных дисциплин Л.И. Полотнянко*

ZAVYALOVA A.P., ZALYALOVA A.R.

LABORATORY DIAGNOSIS OF LEUKEMIA

*Ulyanovsk Pharmaceutical College, Ulyanovsk
Supervisor – Teacher of Special Disciplines L.I. Polotnyanko*

Аннотация. Лейкозы встречаются с разной частотой внутри разных возрастных групп. Например, характерным для людей 20 – 30 лет является острый миелобластный лейкоз, для 40 – 50 лет – хронический миелобластный, а для пожилого и старческого возраста – хронический лимфобластный лейкоз. Отечественные гематологи прогнозируют дальнейший рост заболеваемости лейкозами во всех регионах России.

Ключевые слова: лейкоз, диагностика лейкозов, гемоглобин, эритроциты.

Abstract. Leukaemia occurs at different rates withindifferent age groups. For example, acute myeloblastic leukaemia is characteristic for people in their 20s and 30s, chronic myeloblastic leukaemia for people in their 40s and 50s, and chronic lymphoblastic leukaemia for the elderly and senile. Domestic haematologists predict a further increase in the incidence of leukaemia in all regions of Russia.

Keywords: leukaemia, leukaemia diagnosis, haemoglobin, red blood cells.

Уровень заболеваемости лейкозами в разных странах мира колеблется в широком диапазоне: от 3 до 10 человек на 100 000 населения. При этом мужчины болеют различными формами лейкоза примерно в 1,5 раза чаще, чем женщины. Максимальный уровень заболеваемости хроническими лейкозами наблюдается у людей старше 40 – 50 лет, а острыми – в возрасте до 10 – 18 лет.

По данным ВОЗ от острого миелобластного лейкоза в России за 2019 год смертность 45% от числа заболевших хроническими – 5%. В 2020 году смертность составила 60% от числа заболевших острыми лейкозами, хроническими – 2%. В 2021 году смертность острыми лейкозами

снизилась до 30% от числа заболевших, хроническими – осталась на прежнем уровне (2%).

Цель исследования - проанализировать лабораторную диагностику лейкозов.

Материалы и методы исследования

Гематологические исследования жидкой части крови пациентов проводились на гематологическом анализаторе Sysmex XP-300, способном выполнять дифференцированный счет лейкоцитов по 3-м популяциям: лимфоциты, нейтрофилы, фракция (BASO + MONO + EOS). Для проведения анализа требуется 50 мкл цельной крови.

Лейкоцитарная формула подсчитывалась после окраски мазков крови по Романовскому-Гимзе в модификации Филиппсона.

Результаты и их обсуждение

За период с 20.04.2022 г. по 13.05.2022 г. было обследовано 12 женщин (40% от числа обследуемых) и 18 мужчин (60% от числа обследуемых) отобранных методом случайной выборки среди пациентов, обратившихся в УОКБЛ с направительным диагнозом: подозрение на лейкоз.

Возраст пациентов варьировал от 41 года до 72 лет.

Большую часть обследуемых составили лица в возрасте от 41 до 50 лет (39% от общего числа обследуемых); 34% составила возрастная группа 51 – 60 лет; 22% составила возрастная группа 61 – 70 лет; 5% – старше 70 лет.

При анализе проб жидкой крови пациентов у 5-ти пациентов с подозрением на лейкоз содержание гемоглобина в норме.

Содержание гемоглобина в пробах крови пациентов колеблется от 51 до 160 г/л.

У 9-ти пациентов содержание эритроцитов в норме. Содержание эритроцитов в пробах крови пациентов колеблется от 1,1 до $5,1 \cdot 10^{12}/л$.

У 8-ми пациентов содержание лейкоцитов в норме. Содержание лейкоцитов в пробах крови пациентов колеблется от 3,0 до $66 \cdot 10^9/л$.

Таким образом, установлено, что в 73% от всех анализируемых проб результаты исследования жидкой части крови на анализаторе были в пределах нормальных величин.

Затем был проведен подсчет лейкоцитарной формулы пациентов с подозрением на лейкозы.

При оценке результатов подсчета лейкоцитарной формулы у 77% обследуемых результаты соответствуют лейкозам.

В 13% исследуемых проб лейкоцитарная формула соответствует нормам.

В 10% случаев результаты подсчетов лейкоцитарной формулы соответствует другой патологии.

Последующее исследование пациентов, в результате исследования крови которых были выявлены признаки лейкозов, подтвердили диагноз лейкоз у половины пациентов.

Фенотипирование бластных клеток, исследование миелограммы и цитохимические реакции бластов позволили клиническим врачам поставить им диагнозы разных видов лейкозов.

**ИЛЬИНСКАЯ Д.Р.
ОЦЕНКА ЛИПИДНОГО СПЕКТРА
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский фармацевтический колледж»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Научный руководитель – преп. специальных дисциплин Д.Г. Сенова*

**ILINSKAYA D.R.
ASSESSMENT OF THE LIPID SPECTRUM
IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS**
*Ulyanovsk Pharmaceutical College, Ulyanovsk
Supervisor – Teacher of Special Disciplines D.G. Senova*

Аннотация. Сахарный диабет – самое распространённое метаболическое заболевание, которое невозможно диагностировать без лабораторных исследований. Особое значение имеет определение показателей липидного обмена для выявления осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. Борьба с гиперлипидемией и дислипидемией не менее важна, чем контроль гликемии и артериального давления.

Ключевые слова: сахарный диабет, гипергликемия, дислипидемия, гиперхолестеринемия, коэффициент атерогенности.

Abstract. Diabetes mellitus is the most common metabolic disease that cannot be diagnosed without laboratory tests. Of particular importance is the determination of lipid metabolism indicators to detect complications from the cardiovascular system. Combating hyperlipidemia and dyslipidemia is as important as controlling glycemia and blood pressure.

Keywords: diabetes mellitus, hyperglycemia, dyslipidemia, hypercholesterolemia, atherogenicity ratio.

Сахарный диабет – это заболевание, которое характеризуется нехваткой гормона инсулина, что приводит к нарушению обмена веществ и повышению глюкозы в крови. Заболевание широко распространено во всех странах, достигая 5% среди взрослого населения; на детский возраст приходится 5-8% от общего числа заболеваний, а в пожилом возрасте

сахарным диабетом болен почти каждый пятый. Больных скрытыми формами заболевания в два раза больше. Каждые 10-15 лет во всех странах мира число больных увеличивается вдвое. Смертность также постоянно повышается из-за его тяжелых осложнений и занимает в настоящее время третье место после сердечно-сосудистой патологии и онкологических заболеваний.

Цель исследования - оценить изменения показателей липидного спектра у больных сахарным диабетом.

Материалы и методы исследования

Проведены лабораторные биохимические исследования 56 пациентов эндокринологического отделения Ульяновской областной клинической больницы, страдающих сахарным диабетом. Было обследовано 40 женщин и 16 мужчин в возрасте от 30 до 86 лет. Наибольшее количество обследованных пациентов составили люди в возрасте от 45 до 59 лет (41% от числа обследованных). Лабораторные биохимические исследования проводились на биохимическом автоматическом анализаторе Beckman Coulter AU680.

Результаты и их обсуждение

Особое значение при сахарном диабете имеет определение показателей липидного обмена, что крайне важно для оценки рисков развития атеросклероза и осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. 90% пациентов с сахарным диабетом 2 типа страдают ожирением, 66% имеют сопутствующую артериальную гипертензию и 70% – дислипидемию. Две трети больных с диабетом умирают от сердечно-сосудистых осложнений. Причем причиной смерти пациентов с сахарным диабетом является хроническая сердечная недостаточность, превышающая смертность от инсульта и инфаркта миокарда в 1,8 раза. Борьба с гиперлипидемией и дислипидемией не менее важна, чем контроль гликемии и артериального давления.

На первом этапе работы проанализирована частота назначения определения показателей липидного обмена пациентам, страдающим сахарным диабетом. Пациентам с сахарным диабетом назначалось определение холестерина, холестерина липопротеидов с подсчётом коэффициента атерогенности, триглицеридов. Собственные исследования доказали, что практически всем пациентам с сахарным диабетом назначается определение показателей липидного обмена с целью оценки выраженности нарушений липидного обмена и выявления рисков развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. Чаще всего назначалось определение холестерина и холестерина ЛПНП (атерогенного холестерина).

Проведённые собственные лабораторные биохимические исследования показали, что у 100% пациентов, страдающих сахарным диабетом, наблюдаются те или иные патологические изменения в

показателях липидного обмена, что подтверждает литературные данные, свидетельствующие о существенных нарушениях метаболизма липидов, что приводит к развитию осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы и требует постоянного мониторинга для проведения своевременной и адекватной коррекции патологического состояния.

У пациентов, страдающих сахарным диабетом, в 82% случаев было выявлено повышение содержания общего холестерина в крови (гиперхолестеринемия); в 75% случаев выявлено повышение содержания холестерина в составе липопротеидов низкой плотности, то есть холестерина, обладающего атерогенной активностью; в 64% случаев выявлено повышение коэффициента атерогенности, что доказывает высокий риск развития атеросклероза или свидетельствует о наличии данного патологического состояния; в 48% случаев выявлена гипертриглицеридемия. Выявленные патологические изменения показателей липидного обмена, свидетельствующие о высоком риске развития или о существовании атеросклероза, подтверждают необходимость постоянного контроля показателей липидного обмена у пациентов с сахарным диабетом с целью своевременного выявления риска развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Проанализирована частота выявления наиболее типичного липидного расстройства при сахарном диабете – атерогенной дислипидемии, которая характеризуется повышением содержания триглицеридов в сыворотке крови, снижением уровня холестерина ЛПВП, увеличением уровня холестерина ЛПНП, увеличение коэффициента атерогенности. Атерогенная дислипидемия выявлена у 30 обследованных пациентов с сахарным диабетом (54% от числа обследованных пациентов).

Выводы

Проведённые лабораторные биохимические исследования доказали, что практически всем пациентам с диагностированным сахарным диабетом назначается определение показателей липидного обмена с целью выявления осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. У 100% обследованных пациентов выявлены патологические изменения показателей липидного обмена. Наиболее типичное нарушение липидного обмена при сахарном диабете – атерогенная дислипидемия, выявлена у 54% обследованных пациентов. Проведённые лабораторные биохимические исследования подтвердили необходимость определения показателей липидного обмена у пациентов с сахарным диабетом с целью оценки выраженности нарушений липидного обмена и выявления рисков развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

КЕРИМОВА Ф.Б.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОРТО-СИНУСОИДАЛЬНОГО

СОСУДИСТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ С ВТОРИЧНЫМ РАЗВИТИЕМ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

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

KERIMOVA F.B.

CLINICAL CASE OF PORTOSINUSOIDAL VASCULAR DISEASE WITH SECONDARY DEVELOPMENT OF LIVER CIRRHOSIS

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

Аннотация. Порто-синусоидальное сосудистое заболевание печени (ПССЗП) – сосудистое заболевание печени, характеризующееся поражениями, охватывающими портальные венулы и синусоиды, независимо от наличия / отсутствия портальной гипертензии. Обычно начинается после четвертого или пятого десятилетия жизни с прогрессирования портальной гипертензии и ее развитием осложнений. Патофизиологический механизм, объясняющий это заболевание, до сих пор неясен. Биопсия остается обязательной для подтверждения диагноза ПССЗП.

Ключевые слова: цирроз печени, ПССЗП, биопсия, гистология, вирусная инфекция, портальная гипертензия.

Abstract. Portosinusoidal vascular disease of the liver (PCVD) is a vascular disease of the liver characterized by lesions involving portal venules and sinusoids, regardless of the presence/absence of portal hypertension. Usually begins after the fourth or fifth decade of life with the progression of portal hypertension and the development of its complications. The pathophysiological mechanism explaining this disease is still unclear. Biopsy remains mandatory to confirm the diagnosis of PCVD/

Keywords: liver cirrhosis, PCVD, biopsy, histology, viral infection, portal hypertension.

Цель исследования - проанализировать клинический случай постановки диагноза порто-синусоидального заболевания печени с вторичным развитием цирроза печени.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ 12-летнего наблюдения за пациентом с развитием портальной гипертензии с помощью выписок из стационара, результатов осмотров врачей и анализов амбулаторной карты, ведения больного во время госпитализации в 2023 г в гастроэнтерологическом отделении ККБСМП им Подгорбунского М.А. г. Кемерово.

Результаты и их обсуждение

Больной А, 47 лет, впервые заболел в 2012г., когда амбулаторно было выявлено умеренное повышение АЛТ, АСТ. При дообследовании был выявлена HCV-инфекция (генотип 1), проведена противовирусная терапия: в 2012г. неудачная, в 2014г. повторная ПВТ с достижением устойчивого вирусологического ответа, по настоящее время авиремия. Пациент с 2012 г полностью не употребляет алкоголь. Несмотря на это, в 2014г. зафиксирована портальная гипертензия: на ФГДС диагностировано варикозное расширение вен пищевода (ВРВП) 2 ст., портальная гастропатия легкой степени. Больному для уточнения диагноза проведена пункционная биопсия печени, где выявлен фиброз 3 без цирротической трансформации печени. Далее наблюдался амбулаторно, обращался редко. В 2019г. состоялось впервые кровотечение из ВРВП. Был госпитализирован в хирургию, кровотечение остановлено зондом Блекмора, выявлен варикоз вен пищевода 3 ст; в этом же году планово при повторной госпитализации в хирургическое отделение проведено эндоскопическое лигирование вен пищевода, без осложнений. С 2022г. у больного нарастала портальная гипертензия: по данным МСКТ ОБП – появилась выраженная спленомегалия; при описании печени – «структура печени не изменена». Снова выполнена пункционная биопсия печени, где в заключении - состояние без динамики от 2012г: фиброз 3 без цирротической трансформации печени. Это вызвало сомнение в постановке диагноза: Цирроз печени. С июня 2023г. стали прогрессировать изменения в общем анализе крови – анемия, лейкопения, тромбоцитопения тяжелой степени. В рамках дифференциального диагноза для уточнения других причин поражения печени исключены болезнь Коновалова-Вильсона (в крови нормальный уровень церулоплазмينا, отсутствует кольцо Кайзера- Флейшнера при осмотре окулистом щелевой лампой, отсутствие накопления меди в биоптатах при окраске на медь), гемохроматоз (у больного нормальный/низкий уровень железа крови, нет накопления железа при окраске биоптата берлинской лазурью), аутоиммунный гепатит (отрицательные анализы крови на аутоиммунные маркеры поражения печени: ANA, AMA), исключен миелофиброз (исследована кровь на мутацию JAK-2 методом ПЦР- мутация не выявлена). В августе 2023г. пациент был госпитализирован в Университетскую клинику №2 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова г.Москвы. и консультирован доктором медицинских наук, профессором, академиком РАН, заведующим кафедрой пропедевтики внутренних болезней Лечебного факультета, директором Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии, гепатологии Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова, главным внештатным специалистом гастроэнтерологом Минздрава России Ивашкиным В.Т., который при анализе всех данных

пациента выставил диагноз: «Портосиноидальная болезнь с развитием портальной гипертензии: спленомегалия, ВРВП. Носитель HCV-антител (ПВТ в 2014г.)». Сделано заключение, что данное состояние требует гистологического подтверждения, однако провести пункционную биопсию печени в настоящее время невозможно по причине выраженной тромбоцитопении. В сентябре 2023г. в связи с впервые появившимся увеличением живота и болями в животе пациент экстренно обратился в ГАУЗ ККБСМП, был госпитализирован в гастроэнтерологическое отделение, где в ходе дообследования на УЗИ ОБП впервые подтвержден напряженный асцит, впервые описаны УЗ-признаки выраженных диффузных изменений печени (вероятно формирование цирроза печени - поверхность печени мелкобугристая). Был консультирован хирургом-гепатологом, который выставил диагноз: «Фиброз/цирроз печени вирусной этиологии, класс С по Чайлд-Пью. MELD 18. Портальная гипертензия: ВРВП, спленомегалия, асцит. Тромбоз воротной вены? Спонтанный бактериальный асцит-перитонит». Спонтанный бактериальный перитонит был подтвержден результатами исследования асцитической жидкости, проведено лечение антибиотиками. Тромбоз воротной вены исключен на МСКТ с болюсом. На фоне проводимого лечения асцит уменьшился, боли в животе прошли, 04.10. 2023г. пациент был выписан и направлен на консультацию с целью трансплантации печени. В декабре 2023г. пациенту проведена успешная донорская ортотопическая трансплантация печени в г.Новосибирске. Послеоперационный период протекал удовлетворительно. При гистологическом исследовании печени данного пациента – цирротические изменения. Электронная микроскопия не проводилась.

Вывод

ПССЗП следует подозревать в случае прогрессирования портальной гипертензии у больного при исключении всех возможных этиологических факторов. Консервативная терапия данного заболевания неэффективна. В качестве метода лечения показана трансплантация печени.

КИРИЛЛОВА Е.В. НЕВЕРОВА Е.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ЭНТЕРОПАТИИ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ КИШЕЧНОРАСТВОРИМЫМИ ТАБЛЕТКАМИ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

KIRILLOVA E.V., NEVEROVA E.A.

CLINICAL SYMPTOMS OF ENTEROPATHY DURING THERAPY WITH ENTERIC COATED TABLETS OF ACETYLSALICYLIC ACID

Аннотация. Целью настоящего исследования явилось сравнение частоты и характера симптомов энтеропатии на фоне терапии кишечнорастворимыми таблетками ацетилсалициловой кислоты и у пациентов не принимающих названный препарат. Клинические симптомы поражения тонкой кишки выявлены у 52,63% пациентов принимающих кишечнорастворимые таблетки ацетилсалициловой кислоты и у 20,59% больных которым названная терапия не проводилась.

Ключевые слова: ацетилсалициловая кислота, энтеропатия, кишечные симптомы, диарея, осложнения лечения.

Abstract. The aim of this study was to compare the frequency and nature of symptoms of enteropathy on the background of therapy with intestinal soluble tablets of acetylsalicylic acid and in patients who do not take this drug. Clinical symptoms of lesions of the small intestine revealed at 52.63 per cent of the patients receiving enteric-coated tablets of acetylsalicylic acid and 20,59% of patients which named therapy was conducted.

Keywords: acetylsalicylic acid, enteropathy, clinical symptoms, diarrhea, treatment complications.

Приём кишечнорастворимых таблеток (КРТ) ацетилсалициловой кислоты (АСК), согласно оценкам многих авторов, распространённый способ вторичной профилактики, а также лечения заболеваний кардиоваскулярной системы (Новиков Н. С., 2015, Colon N., 2012, Mylon D., 2015). Со

временные знания о побочных эффектах названной терапии не могут считаться исчерпывающими (Robur M., 2012, Northon G., 2014). В настоящее время общепризнана опасность ассоциированной с приёмом нестероидных противовоспалительных препаратов энтеропатии (НПВП - энтеропатии нередко осложняющей длительную терапию КРТ ацетилсалициловой кислоты (Robur M., 2012, Norton G., 2014). Фрагментарность знаний о этом осложнении затрудняет его профилактику, своевременную диагностику и лечение.

Цель исследования – сравнение частоты и характера симптомов энтеропатии у пациентов разного пола и возраста на фоне терапии кишечнорастворимыми таблетками ацетилсалициловой кислоты и у больных, не принимающих названный препарат в связи с другими факторами, влияющими на состояние тонкой кишки для оценки частоты осложнения названной терапии энтеропатией.

Материалы и методы исследования

В 2023 – 2024 годах проанализировано 72 (35 мужчин, 37 женщин) медицинских карты амбулаторных больных лечившихся в ООО «Клиника современных медицинских технологий» в 2021 – 2022 годах. Возраст пациентов 60 – 72 года, 38 из них принимали КРТ ацетилсалициловой кислоты (I группа), 34 длительное лечение препаратами АСК не проводилась (II группа). Длительность терапии КРТ ацетилсалициловой кислоты от 1 года до 5 лет, средняя продолжительность – 2,51+/- 0,57 лет. Протозойных и паразитарных инвазий на момент обследования не выявлено. При обследовании 7 (18,42%) пациентов I группы и 5 (14,71%) II группы получены анамнестические данные о перенесённом лямблиозе.

Результаты и их обсуждение

Жалобы на периодическую боль в околопупочной области предъявили 16 (42,11%) больных I группы и у 3 (8,82%) пациентов II группы. Ощущение урчания в околопупочной области на фоне длительной терапии КРТ ацетилсалициловой кислоты отметили 14 (36,84%) пациентов, у 4 (11,76%) больных II группы. Рецидивирующая диарея (водянистый обильный стул 1 – 4 раза в месяц) отмечена 7 (18,42%) пациентами I группы и у 2 (5,88%) больных II группы. Жалобы на хроническую диарею на фоне пролонгированной терапии КРТ ацетилсалициловой кислоты предъявляли 5 (13,16%) пациентами. Во II группе хроническая диарея отмечена только одним больным. Болезненность при глубокой пальпации в околопупочной области отмечено у 17 (44,74%) пациентов I группы и у 5 (14,70%) больных сравняемой группы. Урчание при глубокой пальпации в околопупочной области на фоне терапии КРТ ацетилсалициловой кислоты отмечено у 9 (23,68%) пациентов и у 2 (5,88%) больных II группы. Клинические симптомы поражения тонкой кишки отмечены у 20 (52,63%) пациентов I группы и у 7 (20,59%) больных II группы. Все различия данных обследования больных I и II группы статистически значимы ($p < 0,035$). Гендерных различий в настоящем исследовании не выявлено. Не установлено зависимости частоты и характера симптомов энтеропатии от продолжительности приёма КРТ ацетилсалициловой кислоты. Статистически значимых различий при сравнении результатов обследования пациентов, перенёсших лямблиоз и больных с неотягощённым в отношении протозойных инвазий анамнезом не отмечено. У 17 (85% случаев клинической симптоматики энтеропатии) пациентов I группы клинические симптомы поражения тонкой кишки развились через 0,5 – 1,5 года после начала терапии КРТ ацетилсалициловой кислоты, 2 (10% случаев клинической симптоматики энтеропатии) больных не смогли уточнить продолжительность клинической симптоматики энтеропатии. Только у одного пациента хроническая диарея началась до начала терапии АСК. Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте НПВП – энтеропатии на фоне терапии

КРТ ацетилсалициловой кислоты и заставляют осторожно подходить к назначению пролонгированной терапии препаратами АСК. Целесообразно внимательное клиническое обследование больных перед назначением КРТ названного препарата и динамическое наблюдение на фоне лечения ими. При предварительном обследовании и при динамическом наблюдении важно целенаправленно выявлять симптомы поражения тонкой кишки.

Выводы

1. Ассоциированная с приёмом нестероидных противовоспалительных препаратов энтеропатия – частое осложнение длительной терапии кишечнорастворимыми таблетками ацетилсалициловой кислоты.

2. Наиболее частые симптомы энтеропатии осложнившей терапию кишечнорастворимыми таблетками ацетилсалициловой кислоты периодическая боль в околопупочной области, ощущение урчания и пальпаторная болезненность в названной области. Реже отмечаются периодическая или хроническая диарея и урчание при глубокой пальпации в околопупочной области.

КОЧЕТОВ Н.А., ЛУДУПОВА В.Б.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.б.н. Ю.А. Горбанева

KOCHETOV N.A., LUDUPOVA V.B.

THE FREQUENCY OF BREAST CANCER DETECTION DEPENDING ON GENDER AND AGE

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – PhD Y.A. Gorbaneva

Аннотация. В работе проведено изучение влияния возраста и пола на частоту выявления рака молочной железы.

Ключевые слова: рак молочной железы; группы риска; частота выявления.

Abstract. The study examined the influence of age and gender on the incidence of breast cancer.

Keywords: breast cancer; risk groups; detection rate.

Рак молочной железы (РМЖ) остается на лидирующей позиции по заболеваемости и входит в пятерку самых смертельных злокачественных опухолей в России и в мире. По данным ВОЗ в 2022 году рак молочной

железы был диагностирован у 2,3 миллиона женщин и вызвал 670 тысяч случаев смерти во всем мире. По уровню смертности РМЖ уступает раку легкого и желудочно-кишечного тракта.

В Кемеровской области – Кузбассе рак молочной железы является также самым распространенным видом онкологического заболевания.

Рак молочной железы – злокачественное опухолевое заболевание, при котором патологические клетки в тканях молочной железы начинают бесконтрольно делиться. По мере прогрессирования опухоли процесс метастазирования происходит в близлежащие лимфатические узлы или в другие органы, что является опасным для здоровья и даже приводит к смертельному исходу.

Цель исследования - изучение зависимости возраста и пола на частоту выявления рака молочной железы.

Материалы и методы исследования

В ходе написания работы был проведен анализ официальных статистических данных о впервые выявленном раке молочной железы за период с 2019 по 2023 годы.

Результаты и их обсуждение

Основываясь на статистических данных за период 2019-2023 годы, общее количество выявленного рака молочной железы составило 6880 случаев. Среди них только 56 случаев обнаружено у лиц мужского пола, 6824 случая, соответственно у лиц женского пола.

За 2019 год количество обнаружения рака молочной железы у женского пола составило 1244 случая: 25-44 лет – 143 случая; 45-59 лет – 338 случаев; 60-79 лет – 662 случая; 80 лет и старше – 99 случаев. У мужского пола за этот период было зарегистрировано 10 случаев, причем в возрасте 40-49 лет всего 2 случая, а в возрасте 60 лет и старше – 8 случаев.

За 2020 год частота выявления всего у лиц обоего пола составила 1245 случаев, у женщин – 1234 случая, у мужчин соответственно – 11 случаев. У женщин наибольшее число случаев выявлено в возрасте 55-74 года и составило 678 случаев. У лиц мужского пола – 11 случаев было зафиксировано, максимальное число в возрасте 60-64 лет – 6 случаев.

В 2021 году количество обнаружения рака молочной железы составило 1286 случаев у лиц женского пола и 15 случаев у лиц мужского пола. У женщин наибольшее число было зафиксировано в возрастной группе 60-74 года и составила 626 случаев. У мужчин – 15 случаев от 50 до 84 лет.

В 2022 году было выявлено максимальное число случаев рака молочной железы за исследуемый период – 1545. Причем у мужчин было обнаружено несколько меньше, чем за предыдущий год – 11 случаев. А вот у женщин значительно выше – 1534 случая, и количество обнаружения так же больше в возрастной группе 60-74 года, и составило – 755 случаев. У

лиц мужского пола – 3 и 4 случая в возрасте 60-64 года и 65-69 лет соответственно.

По данным за 2023 год количество выявленных случаев РМЖ составило несколько меньше, чем в 2022 году – 1535. У женщин также наибольшее число случаев выявлено в возрасте 60-69 лет, и составило 765 случаев. У лиц мужского пола был зафиксирован минимум за исследуемый период и составил – 9 случаев, 4 из которых в возрасте 65-69 лет.

Анализируя данные, выявили наименее «молодые» границы возрастных групп, когда имели место случаи выявления РМЖ у женщин. В 2020 (5 случаев), 2022 (2 случая) и 2023 (2 случая) годах были выявлены в возрасте 25-29 лет. В 2019 году зафиксированы 2 случая в возрасте 20-24 года, а в 2021 – 1 случай в возрасте 15-19 лет. Мы можем предположить, что эти единичные случаи говорят о воздействии на организм женщин каких-либо агрессивных этиологических канцерогенных факторов и наследственная предрасположенность.

Выводы

Основываясь на вышеизложенных наблюдениях можно с уверенностью сказать, что самыми значимыми факторами риска являются пол и возраст, причем женский организм поражается во много раз чаще, чем мужской. У лиц мужского пола рак грудной железы выявляется около 0,5-1% всех случаев. Основной пик заболеваемости злокачественной опухолью молочной железы приходится на возраст 60-70 лет как у женщин, так и у мужчин.

КОРОЛЬКОВ И.М.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ ПО ПОВОДУ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ БОЛЕЗНИ ВИЛЬСОНА-КОНОВАЛОВА

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н. М.С. Карягина

KOROLKOV I.M.

PREGNANCY AND CHILDBIRTH AFTER LIVER TRANSPLANTATION FOR CIRRHOSIS OF THE LIVER IN THE OUTCOME OF WILSON-KONOVALOV DISEASE

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD M.S. Karyagina

Целый ряд неизлечимых заболеваний печени долгое время представлял собой неразрешимую задачу для гепатологов и хирургов. В 1963 году американский хирург-трансплантолог Т.Э. Старзл, осуществив

первую ортотопическую трансплантацию печени (ОТП), доказал реальность решения этой проблемы. Увеличивающееся с каждым годом количество выполняемых операций (ежегодно около 25 000 во всем мире) служит свидетельством успешности данного метода. Врожденные нарушения метаболизма в зависимости от возраста пациентов составляют от 9 до 23% всех показаний к ОТП. Наиболее часто из этой группы патологии встречается гепатолентикулярная дегенерация, или болезнь Вильсона–Коновалова, обусловленная генетическим дефектом обмена меди и накоплением последней в гепатоцитах и других тканях.

Трансплантация печени (ТП) показана больным гепатолентикулярной дегенерацией, проявляющейся фульминантной печеночной недостаточностью, и при прогрессировании печеночной недостаточности на фоне хронического гепатита и цирроза печени при неэффективности медикаментозной терапии.

Женщин-реципиентов печени, находящихся в репродуктивном возрасте, необходимо консультировать о возможности беременности и применении контрацепции; беременности нужно избегать в первые 6–12 мес. после трансплантации, хотя некоторые центры рекомендуют воздерживаться от нее 24 мес. Беременность после ТП зачастую проходит успешно, несмотря на потенциальный токсический эффект иммуносупрессивных препаратов. У беременной может случиться острое отторжение трансплантата, но в целом различий по сравнению с небеременными реципиентами печени не отмечается. Лечение обычно состоит в усилении иммуносупрессивной терапии или во в/в болюсном введении глюкокортикоидов. Иммуносупрессивную терапию во время беременности следует продолжать, поскольку ингибиторы кальциневрина, азатиоприн и глюкокортикоиды не тератогенны.

У женщин, перенесших трансплантацию, сообщалось о самопроизвольных абортах, преждевременных родах и рождении детей с низкой массой тела; материнский риск включает артериальную гипертензию, преэклампсию, гестационный диабет и дисфункцию трансплантата. Частота кесарева сечения у пациенток после ТП существенно выше. Важно, чтобы пациентки, которые забеременели после трансплантации, наблюдались в центрах с многопрофильными бригадами специалистов, включая гепатолога-трансплантолога, хирурга, акушера-гинеколога и педиатра. После родов большинство трансплантологов советуют отказаться от грудного вскармливания из-за опасений, что иммуносупрессивные препараты нанесут вред новорожденному.

Наиболее значимыми факторами, влияющими на течение беременности, риск развития гестационных осложнений и перинатальный исход, выступают: 1) функция трансплантированного органа; 2) интервал между трансплантацией и зачатием; 3) течение основной (причина

трансплантации) и сопутствующей экстрагенитальной патологии; 4) эффективность поддерживающей иммуносупрессивной терапии.

Беременные после трансплантации печени, как правило, высокотолерантны к гестационным осложнениям, в первую очередь к развитию преэклампсии, и имеют более благоприятный перинатальный исход по сравнению с беременными — реципиентами почки. Наиболее частое осложнение у женщин с трансплантированной печенью по сравнению с реципиентами других органов — внутрипеченочный холестаз беременных (ВХБ). Частота ВХБ у реципиентов с трансплантацией печени в 6 раз выше, чем в общей популяции. Однако симптомы ВХБ исчезают после родов и не имеют связи с последующей функцией трансплантата. Другие потенциальные осложнения включают HELLP-синдром, жировую дистрофию печени, тромботические микроангиопатии. К группе высокого потенциального риска дисфункции трансплантированной печени и неблагоприятного перинатального исхода следует отнести беременных, у которых трансплантация связана с гепатитом В.

Материалы и методы

В статье представлен клинический случай течения беременности у пациентки с болезнью Вильсона-Коновалова с исходом в цирроз печени после ОТП, проведено комплексное обследование: опрос, сбор анамнеза, лабораторных и инструментальных методов обследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка Д., 23 лет, обратилась в женскую консультацию в сентябре 2022 г. на сроке беременности 6 недель. Из анамнеза известно, что в 2016г. на базе Городской клинической больницы №3 г. Кемерово (в настоящее время ГАУЗ ККБСМП) была выполнена операция: ортотопическая трансплантация печени от трупного донора по поводу цирроза печени в исходе болезни Вильсона-Коновалова, класс А по Чайлд-Пью (6 баллов), из осложнений – поргальная гипертензия, спленомегалия. Пациентка находится в состоянии длительной медикаментозной иммуносупрессии (принимает адваграф 5 мг (МНН Такролимус) утром), концентрация такролимуса в крови в пределах оптимальных значений.

Беременность первая, не планированная, желанная, пациентка настроена на вынашивание беременности, но течение беременности сопряжено с высокими рисками материнских и перинатальных осложнений.

По результатам обследования на момент обращения пациентки:

- общий анализ крови (сентябрь 2022г.) – Нв 120 г/л, тромбоциты – 108×10^9 /л.;
- общий анализ мочи (сентябрь 2022г.) – бактерии 1+;
- биохимический анализ крови (сентябрь 2022г.): АСТ – 23 ЕД/л, АЛТ – 28 ЕД/л, билирубин 11,2 мкмоль/л;

- УЗИ органов брюшной полости (сентябрь 2022г) – признаки умеренной спленомегалии, состояние после ОТПП, гемодинамически значимых нарушений кровотока сосудов трансплантата нет;

- фиброэластометрия печени (август 2022г.) – фиброз F0 (5 кПа) по METAVIR;

- УЗИ плода (сентябрь 2022г.) – беременность 7 недель, ЧСС 157 уд/мин.

Осмотрена терапевтом, диагностирована бессимптомная бактериурия, назначен канефрон Н по 2 таблетке – 3р/день (или фитолизин пренаталь или нефробест по 1 капсуле – 2р/день) 1 месяц.

Осмотрена гастроэнтерологом – трансплантат функционирует удовлетворительно, рекомендовано продолжить иммуносупрессивную терапию в прежнем режиме, контроль концентрации такролимуса в крови, коррекция по необходимости.

Проведен консилиум в условиях Областного клинического перинатального центра им. Л. А. Решетовой для определения тактики ведения и возможности вынашивания беременности, по результатам которого противопоказаний для вынашивания беременности не выявлено, были назначены препараты йода 200мкг/сутки, фолиевая кислота 400мкг/сутки, прием препаратов кальция (кальцемин, кальций Д₃) по 1 таблетке 2 р/день с 20-34 неделю беременности, белково-растительная диета, контроль АД, веса, контроль шевелений плода, лабораторные методы исследования, УЗИ плода, трансплантата. У пациентки имеется высокий риск развития акушерских осложнений: преэклампсия, эклампсия, преждевременные роды, ЗВУРП, утяжеление соматической патологии, а также имеется высокий риск материнской и пренатальной потери.

Течение беременности и родов. Беременность протекала под наблюдением врачей Областного клинического перинатального центра им. Л. А. Решетовой и врача-гастроэнтеролога Кузбасской клинической больницы скорой медицинской помощи.

В первом триместре беременности пациентку беспокоила сильная тошнота, рвота по утрам в течение первой недели, далее отмечает хорошее самочувствие, хороший сон, аппетит на протяжении всего периода беременности.

При УЗИ от октября 2022г – беременность 12,4 нед., заоболочечно гематома 14–16 мм. Тонус матки в норме, ДШМ 33мм. Назначен утрожестан 200мг на ночь до 16 недель. После проведенного лечения жалоб не предъявляла, УЗИ плода в динамике без особенностей, гематомы не выявлено.

В дальнейшем течение беременности проходило без особенностей, регулярный осмотр, консультации, обследования не показали отклонений. Показатели биохимического анализа крови, а также данные УЗИ

трансплантированной печени, указывали на отсутствие нарушений функции печени. Данные УЗИ, доплерометрии и кардиотокограммы плода в динамике соответствовали гестационному сроку. В связи со снижением уровня такролимуса крови ниже оптимальных значений пациентке была увеличена доза адваграфа до 7мг/сутки утром.

На сроке 36 недель пациентка поступила в перинатальный центр в отделение патологии беременности. По результатам общего анализа крови – тромбоцитопения легкой степени тяжести, по результатам общего анализа мочи, биохимического исследование крови, исследования системы гемостаза отклонений не выявлено. ЭКГ – вариант нормы, суточное мониторирование – среднее дневное систолическое АД 129 мм.рт.ст., диастолическое АД 78 мм.рт.ст., среднее ночное систолическое АД 113 мм.рт.ст., диастолическое АД 69 мм.рт.ст, что говорит о гестационной артериальной гипертензии.

По данным УЗИ плода – размеры плода соответствуют сроку 39 недель, задний вид. Эхопризнаки фетоплацентарной недостаточности, группа риска по гипоксии плода. Пациентке скорректирована доза адваграфа до 6 мг в сутки.

Спустя 7 дней после госпитализации появились жалобы на небольшой насморк, першение в горле, повышение температуры до 38. Терапевтом было назначено лечение: аквадор, ринонорм, гриппферон, виферон ректально. Через 5 дней симптомы купировались, жалоб больше не предъявляла.

Через 5 дней после купирования симптомов ОРВИ произошли своевременные первые роды на сроке 38 недель плодом мужского пола в переднем виде затылочного предлежания, вес новорожденного 2960г, ростом 49 см, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Общая продолжительность родов 10 ч. 30 мин, общая кровопотеря 200 мл. Течение послеродового периода правильное, инволюция матки правильная. Назначена аблактационная терапия (отказ от грудного вскармливания: Бромкриптин по 1 табл. 2р./день. 10-14 дней), продолжить прием адваграфа 6 мг/сутки под контролем концентрации такролимуса в крови.

В дальнейшем лабораторные данные без отклонений: уровень АСТ, АЛТ, билирубина общего, прямого и непрямого соответствуют норме, по ОАК – уровень эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов, тромбоцитов соответствует норме. УЗИ ОБП – признаки умеренной спленомегалии, состояние после ОТП, сосуды трансплантата печени, селезенки картируются без особенностей.

Ребенку в возрасте 6 месяцев было проведено исследование меди (сыворотка): результат – 0,975 мкг/мл (референсные значения 0,75–1,50), церулоплазмин 0,16 мг/дл (референсные значения 0,15м–0,30). Ребенок был направлен на консультацию к генетику для исключения у

него болезни Вильсона-Коновалова, по заключению которого момент осмотра клинических данных за наследственную синдромальную патологию, в том числе болезнь Вильсона-Коновалова, нет, рекомендовано наблюдение невролога, офтальмолога, кардиолога, педиатра по месту жительства, осмотр генетика в динамике в возрасте 1 года, молекулярно-генетическое исследование на гетерозиготное носительство в 1 год.

Выводы

Продемонстрирован редкий случай экстрагенитальной патологии, требующий наблюдений многих узких специалистов для благоприятного завершения гестационного процесса и рождения.

У беременных на фоне трансплантации печени по поводу цирроза как исхода болезни Вильсона-Коновалова беременность можно пролонгировать до доношенного срока несмотря на прием иммуносупрессивной терапии.

Роды протекают через естественные родовые пути, без осложнений.

Развитие плода отвечает срокам, пороков не выявлено, новорожденный по параметрам соответствует критериям доношенности. Данных за наследственную патологию у ребенка по результатам генетического консультирования не выявлено.

КРАЕВСКАЯ Е.Д., ШЛЁМОВ Е.Д.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ БОЛИ В СПИНЕ, ШЕЕ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.В. Протасова

KRAEVSKAYA E.D., SHLEMOV E.D.

PREVALENCE OF PAIN IN THE BACK, NECK AND LOWER EXTREMITIES IN YOUNG PEOPLE

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.V. Protasova

Аннотация. В исследовании принимали участие 60 человек в возрасте 19-25 лет. Проанализирована распространённость болевых синдромов в шейном отделе позвоночника, верхней и нижней части спины и нижних конечностей с помощью анкетирования.

Ключевые слова: боль в спине, боль в нижних конечностях, боль в шее, физическая активность, болевой синдром.

Abstract. The study involved 60 people aged 19-25 years. The prevalence of pain syndromes in the cervical spine, upper and lower back and lower extremities was analyzed using a questionnaire.

Keywords: back pain, lower limb pain, neck pain, physical activity, pain syndrome.

Боль в спине, шее и нижних конечностях остаётся актуальной проблемой многих столетий. В своей практике доктора ежедневно сталкиваются с пациентами, страдающими данными болевыми синдромами. Но, к сожалению, исследования болевых синдромов в этой области и попытки их систематизации недостаточно результативны.

Ряд авторов (Mohreni-Bandpei M.A., Bagheri Nesami M., Shaesteh-Azar M. (2007) считают, что показатели распространенности боли в спине, шее и нижних конечностях у лиц молодого возраста весьма высоки. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что боль в спине, шее и нижних конечностях у молодых людей достоверно связана с возрастом, позой и временем при просмотре телевизора, выполнении домашнего задания.

В настоящее время продолжается работа по изучению данных симптомов и состояний. Установлено, что наиболее важными причинами вышеуказанных болевых синдромов являются асимметрия мышечного тонуса, воспаление межпозвоночных суставов, невриномы, невралгии, нарушение кровообращения различных сегментов позвоночника, воспаление межпозвоночных суставов и грыжи межпозвоночных дисков. Чаще всего боли возникают вследствие неправильного напряжения мышц, на фоне физического и психоэмоционального перенапряжения, нарушения осанки, неправильных поз во время сна, после переохлаждения, травм или резких чрезмерных физических нагрузок, также имеют место воздействия других факторов. В последние годы появилось новое понятие нарушения осанки – синдром «компьютерной» или «гаджетной» шеи. Она возникает из-за чрезмерного использования гаджетов и постоянного напряжения в шейном отделе позвоночника и плечах.

Цель исследования – оценить распространённость болей в спине, шее и нижних конечностях у лиц молодого возраста.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование обучающихся КемГМУ с использованием опросника. В анкетном опросе приняли участие 60 человек 70% (42 человека) из них женского пола и 30% (18 человек) – мужского. Средний возраст респондентов составил $20,7 \pm 1,4$ (19; 25) лет. Опрос проводили в online-формате с помощью приложения GoogleForms, статистическую обработку данных – на базе Microsoft Excel. Объем физических нагрузок оценивался с помощью опросника International Physical Activity Questionnaire, (IPAQ), «Международного опросника физической активности», оценивающего такие параметры, как физическая активность в различных сферах жизнедеятельности. Уровень физической активности оценивался балльной системой данного опросника. Связь возникновения

боли с миофасциальным болевым синдромом оценивалась анамнестически с учетом характеристик боли в триггерных точках (самодиагностика респондентов).

Результаты и их обсуждение

Периодически возникающие боли выявлены у 54 человек (90%) обследованных в том числе: в верхней части шеи - у 27 человек (45%), в нижней части спины и области таза у 42 человек (70%), в средней части спины - у 30 человек (50%), в нижних конечностях – у 9 человек (15%). В структуре боли ведущее место занимает миофасциальный болевой синдром: выявлен у 36 человек (60%), реже отмечены дефекты осанки 21 человек (35%), 12 человек (20%) знают о наличии сколиоза.

Было выяснено, что обострения болевого синдрома возникают чаще, чем 1 раз в год, у 18 (30%), 1 раз в полгода - у 27 (45%), несколько раз в месяц – у 15 (25%) опрошенных. Только 30 респондентов (50%) интересовались возможными причинами болей; лишь 18 человек (30%) обращались за медицинской помощью, а 42 (70%) – не придавали значения имеющимся болям.

При анализе результатов опросника IPAQ оказалось, что 42 респондента не занимаются никакой физической активностью. Только 9 человек (15%) занимались ходьбой и бегом, а 6 женщин (10%) и 12 мужчин (20%) выполняли аэробные, циклические и ациклические упражнения на тренажерах. При дальнейшем анализе выявлено, что симптомы «гаджетной» шеи присутствуют у 9 человек (15%), что говорит о тенденции распространения этой патологии.

Оказалось, что среди опрошенных лишь 15 человек (25%) не имеют нарушение сна, остальные 45 человек (75%) отметили у себя наличие бессонницы или малого количества сна (меньше 6 часов). Респонденты, у которых имеется нарушение сна, отметили, что в 60% случаев боль проявляется в верхней части спины и шее, 35% указали локализацию боли в нижней части спины, 5% - в нижних конечностях.

Выводы

Полученные данные свидетельствуют о широкой распространённости болей в спине и шее, реже в нижних конечностях. Она составляет 90% от общего числа респондентов. Однако лица молодого возраста склонны игнорировать периодически возникающие боли и не обращаться за медицинской помощью, что оказывает негативное влияние на качество жизни. Поэтому ранняя диагностика, медикаментозная помощь, а также различные мероприятия, направленные на устранение факторов риска и восстановление двигательного стереотипа, будут играть важную роль в профилактике болей в спине.

КУЗИНА А.Р.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ

АНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОБРАЩЕНИИ

*Федеральное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение*

«Ульяновский фармацевтический колледж»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель – преп. специальных дисциплин Д.Г. Сенова

KUZINA A.R.

DETECTION OF SIGNS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PATIENTS DURING INITIAL TREATMENT

Ulyanovsk Pharmaceutical College, Ulyanovsk

Supervisor – Teacher of Special Disciplines D.G. Senova

Аннотация. Проблема своевременной диагностики железодефицитной анемии не утрачивает своей актуальности в связи с высоким распространением данного заболевания и тяжёлыми последствиями для организма. Признаки заболевания выявляются у пациентов разных возрастных групп, в том числе при первичном обращении, что доказывает высокую значимость гематологического скрининга для диагностики ЖДА.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, эритроцитопения, гипохромия, гипохромемия, микроцитоз, дефицит железа.

Abstract. The problem of timely diagnosis of iron deficiency anemia does not lose its relevance due to the high prevalence of this disease and severe consequences for the body. Signs of the disease are detected in patients of different age groups, including during initial treatment. It proves the high importance of hematological screening for the diagnosis of IDA.

Keywords: iron deficiency anemia, erythrocytopenia, hypochromia, hypochromemia, microcytosis, iron deficiency.

Анемия – это патологическое состояние, характеризующееся снижением массы эритроцитов, часто в сочетании с уменьшением количества гемоглобина в единице объема крови. Железодефицитная анемия (ЖДА) – самый распространённый вид анемии. ЖДА характеризуется наличием небольших гипохромных эритроцитов и истощением запасов железа в организме. Железодефицитные анемии составляют более 80% от числа всех анемий, распространены во всех странах мира.

Цель исследования - выявить признаки железодефицитной анемии у пациентов при первичном обращении.

Материалы и методы исследования

С целью выявления признаков железодефицитной анемии у пациентов при первичном обращении проведены гематологические

исследования у 100 пациентов ГУЗ «Центральная клиническая медико-санитарная часть имени заслуженного врача России В.А. Егорова», отобранных методом случайной выборки. Были обследованы пациенты в возрасте от 20 до 92 лет. Лабораторные гематологические исследования проводились на гематологическом автоматическом анализаторе URIT-3020 производства URIT Medical Electronic Co., Ltd.

Результаты и их обсуждение

Для выявления признаков железодефицитной анемии особое значение имеет клинический анализ крови. В результатах гемограммы наблюдается гипохромия, эритроцитопения, гипохромия, снижение гематокритной величины, изменения эритроцитарных индексов и качественные изменения эритроцитов. Железодефицитная анемия является гипохромной, микроцитарной анемией. Отражением этого является снижение среднего объема эритроцитов (MCV) и среднего содержания гемоглобина в эритроцитах (MCH). При этом степень снижения данных показателей коррелирует с выраженностью анемии. При оценке мазка периферической крови выявляется микроцитоз, гипохромия.

Одним из основных признаков, характерных для анемии, в том числе и железодефицитной, является снижение гематокритной величины – оно наблюдается у 27% обследуемых пациентов. MCV – это показатель, отображающий средний объем эритроцитов и характеризующий анизоцитоз. У обследованных пациентов снижение среднего объема эритроцитов, характерное для железодефицитной анемии, выявлено в 12% случаев. MCH характеризует среднее процентное содержание гемоглобина в эритроците. Для железодефицитной анемии характерно снижение содержания гемоглобина в эритроците – гипохромия. В пробах обследованных пациентов гипохромия выявлена в 11% случаев.

Чаще патологические изменения в результатах гематологических исследований выявлялись в возрастной группе старше 65 лет. В результатах гемограммы 18 пациентов данной возрастной группы (44% от числа обследованных в возрасте старше 65 лет) в показателях гемограммы выявлены признаки анемии. У 9 пациентов в возрасте от 45 до 65 лет (27% от числа обследованных данной возрастной группы) в результатах гематологических исследований выявлены патологические отклонения. У 6 пациентов, что составляет 18% обследованных пациентов данной возрастной группы, в показателях гемограммы выявлены характерные признаки анемии. У 6 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет (23% от числа обследованных данной возрастной группы) в результатах гематологических исследований выявлены патологические отклонения. У 5 пациентов, что составляет 19% обследованных пациентов данной возрастной группы, в показателях гемограммы выявлены характерные признаки анемии.

Анализ полученных результатов показывает, что патологические изменения в результатах гематологических исследований, характерные для анемии, чаще выявлялись у пациентов в возрастной группе старше 65 лет, что доказывает актуальность проблемы заболеваемости анемией и её своевременного выявления у пожилых людей.

Было проанализировано количество случаев выявления патологических изменений в показателях гемограммы, характерных именно для железодефицитной анемии и для других видов анемий. У 8 пациентов с признаками анемии эритроцитарные индексы MCV и MCH, характеризующие анизоцитоз и анизохромия эритроцитов, находятся в пределах нормальных значений, что свидетельствует о достаточности насыщения эритроцитов гемоглобином, что не характерно для ЖДА. В 1 случае из 100 у обследованного пациента в эритроцитарных индексах обнаружено повышение эритроцитарного индекса MCV, характеризующее макроцитоз, и повышение эритроцитарного индекса MCH, которое свидетельствует о гиперхромии эритроцитов, что характерно для B₁₂-фолиеводефицитной анемии. В результатах лабораторных гематологических исследований у 20 пациентов были выявлены изменения эритроцитарных индексов, характерные для железодефицитной анемии: снижение MCV, то есть микроцитоз, и снижение MCH, то есть гипохромия. Данные результаты доказывают, что железодефицитная анемия является самой распространённой анемией.

Выводы

Проведённые лабораторные гематологические исследования показали, что патологические изменения в результатах гематологических исследований, характерные для ЖДА, чаще выявлялись у пациентов в возрастной группе старше 65 лет, что доказывает актуальность проблемы заболеваемости ЖДА и её своевременного выявления у пожилых людей. В

результатах лабораторных гематологических исследований у 20% обследованных пациентов были выявлены изменения эритроцитарных индексов, характерные для железодефицитной анемии, что подтверждает литературные данные, свидетельствующие о том, что железодефицитная анемия является самой распространённой анемией. Проведённые исследования доказывают значимость гематологического скрининга для выявления признаков железодефицитной анемии.

МИЛИНЕВСКИЙ Д.И., МАКСИМЧУК В.Э., ВАСИЛЬКОВСКАЯ А.В.
ИНВАЛИДНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ
С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

*Кафедра поликлинической терапии и сестринского дела
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н. О.В. Полтавцева

**MILINEVSKY D.I., MAKSYMCHUK V.E.,
VASILKOVSKAYA A.V.**

DISABILITY IN PATIENTS WITH HEARING IMPAIRMENT
*Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD O.V. Poltavtseva

Аннотация. Актуальность проблемы инвалидности вследствие тугоухости обусловлена увеличением числа пациентов с нарушениями слуха. В данной работе проанализирована структура нарушений слуха, а также рассмотрены вопросы, связанные с направлением пациентов на медико-социальную экспертизу (МСЭ) для установления группы инвалидности и разработки программы реабилитации.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, кондуктивная тугоухость, смешанная тугоухость, медико-социальная экспертиза, индивидуальная программа реабилитации.

Abstract. The relevance of the problem of disability due to hearing loss is due to the increase in the number of patients with hearing impairments. In this work, the structure of hearing impairment is analyzed, as well as issues related to the referral of patients to medical and social expertise (MSE) to determine the disability group and develop a rehabilitation program.

Keywords: sensorineural hearing loss, conductive hearing loss, mixed hearing loss, medical and social expertise, individual rehabilitation program.

Стойкие нарушения слуха у пациентов приводят к инвалидности и развитию выраженной социальной недостаточности.

Цель исследования - изучить структуру тугоухости у пациентов, обратившихся в областной Центр Реабилитации слуха и провести анализ инвалидизирующей степени тугоухости у больных, направленных на медико-социальную экспертизу.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ 3508 электронных медицинских карт пациентов, обратившихся в областной Центр Реабилитации слуха в городе Кемерово в период с января по декабрь 2022 года. Для диагностики характера тугоухости при обследовании пациентов применялись тональная пороговая аудиометрия, импедансная аудиометрия (тимпанометрия, регистрация акустических рефлексов), регистрация задержанной вызванной отоакустической эмиссии, исследование шепотной и разговорной речи (акуметрия), камертональные пробы.

Степень слуховых нарушений для каждого уха определяли на основании международной классификации степеней тугоухости (ВОЗ, 1997 г.) по среднему значению порогов слышимости на речевых частотах.

Результаты и их обсуждение

При анализе электронных амбулаторных карт установлено, что у подавляющего количества пациентов слуха - у 2957 (84,3%) - выявлены различные нарушения слуха. Только 551 человек (15,7%) из обратившихся в Центр Реабилитации, не имели нарушений слуха.

Проанализированы причины тугоухости у 2957 пациентов с нарушениями слуха. Среди нозологических форм преобладала сенсоневральная тугоухость, которая диагностирована у 2432 пациентов (82,3%). Кондуктивная тугоухость выявлена у 238 больных (8,0%), смешанная - у 242 (8,2%). Глухота определялась у 45 пациентов (1,5%).

Классификация степеней тугоухости полностью коррелирует с классификацией нарушений функций организма по степени выраженности:

- I степень НФО (незначительные нарушения) = I степень тугоухости;
- II степень НФО (умеренные нарушения) = II степени тугоухости;
- III степень НФО (выраженные нарушения) = III степени тугоухости;
- IV степень НФО (значительные нарушения) = IV степени тугоухости.

Использование данных классификаций позволяет врачу сурдологу-оториноларингологу обоснованно проводить отбор пациентов для направления на МСЭ.

У 151 (5,1%) больного уже была установлена инвалидность, и они были направлены на МСЭ для разработки индивидуальной программы реабилитации (ИПР) инвалида. У 97 (3,2%) пациентов были выявлены стойкие нарушения слуховой функции III и IV степени, и врачи сурдологи-

оториноларингологи рекомендовали направить данных пациентов на МСЭ через врачебные комиссии поликлиник по месту прикрепления с целью установления группы инвалидности.

Врач-сурдолог также определяет потребность пациента в технических средствах реабилитации (ТСР), которые будут указаны в направлении на МСЭ и в дальнейшем в ИПР: слуховой аппарат цифровой мощный или сверхмощный по воздушному звукопроведению или костной проводимости (не имплантируемый), индивидуальные ушные вкладыши, по показаниям - телевизор с телетекстом для приема программ со скрытыми субтитрами, телефонное устройство с функцией видеосвязи, навигации и текстовым выходом, сигнализаторы звука световой и вибрационный, услуги по переводу русского жестового языка.

Выводы

Анализ данных показал, что наиболее распространенным видом нарушения слуха является сенсоневральная тугоухость (у 82,3% пациентов). Из всех обследованных больных 5,1% пациентов уже имели инвалидность. 3,2% пациентов рекомендовано направить на МСЭ для установления группы инвалидности и разработки индивидуальной программы реабилитации.

НЕВЕРОВА Е.А., КИРИЛЛОВА Е.В.

ПНЕВМОНИИ СЕГОДНЯ: ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

NEVEROVA E.V., KIRILLOVA E.V.

MODERN PNEUMONIA TODAY: ASPECTS OF AGE

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Professor A.M. Vavilov

Аннотация. оптимизация диагностики и лечения пневмоний невозможна без учёта возрастных аспектов заболевания. Целью настоящего заболевания явилось сравнение клинической симптоматики и течения внебольничной пневмонии у больных разного пола и возраста. Установлено, что осложнения внебольничных пневмоний чаще отмечаются у пациентов молодого и зрелого возраста.

Ключевые слова: пневмония, возрастные аспекты, особенности течения, клиническая симптоматика, осложнения.

Abstract. Optimization of diagnosis and treatment of pneumonia is impossible without taking into account the age aspects of the disease. The aim of this disease was to compare clinical symptoms and course of community-

acquired pneumonia in patients of different sex and age. Complications of community-acquired pneumonia were found to be more common in young and mature patients.

Keywords: pneumonia, age aspects, features of the course, clinical symptoms, complications.

Оптимизация диагностики и лечения пневмонии, необходимость чего не вызывает сомнения (Альберт Н.С., 2015, Nixon M.S., 2016, Andersen D., 2017) невозможна без детализации возрастных аспектов заболевания

Цель исследования – сравнить клиническую симптоматику и течение внебольничных пневмоний у пациентов терапевтических отделений разного пола и возраста.

Материалы и методы исследования

Проанализированы Медицинские карты стационарного больного 75 пациентов Областной клинической больницы №2 (ГБУЗ ГKB №2) г. Кемерово, лечившихся по поводу внебольничной пневмонии в 2019 - 2020 годах (41 мужчина, 34 женщины), возраст больных 18-85 лет. Исследование проведено в 2019 – 2020 годах.

Результаты и их обсуждение

У 2 (15,67%) пациентов молодого и зрелого возраста, 3 (17,38%) мужчин и 15 (81,78%) женщин, у 18 (87,61%) больных среднего возраста, 10 (71,05%) мужчин, 8 (87,76%) женщин, у 7 (84,89%) пожилых пациентов, 4 (82,35%) мужчин и 3 (89,41%) женщин, у 3 (25,4%) больных сенильного возраста, у 2 (28,12%) мужчин и 1 (22,58%) женщин отмечена первичная пневмония. Гендерных различий не выявлено. Сравнение частоты первичных пневмоний у пациентов разного возраста не позволило установить статистически значимые различия. Очаговая пневмония диагностирована у 7 (76%) больных молодого возраста; 4 (78,95%) мужчин, 3 (79,97%) женщин, у 3 (23,94%) пациентов среднего возраста, 2 (24,32%) мужчин, 8 (23,53%) женщин, у 7 (75%) больных пожилого возраста, 4 (79,41%) мужчин, 3 (70,59%) женщин, у 7 (74,6%) пациентов сенильного возраста, 4 (78,12%) мужчин, 3 (70,97%). Гендерных различий не выявлено. При сравнении частоты очаговых пневмоний у больных разных возрастных групп статистически значимых различий не выявлено. (Осложнения отмечены у 3 (30,67%) больных молодого и зрелого возраста, 4 (39,86%) пациентов среднего возраста, 2 (15,95%) пожилых больных. У пациентов сенильного возраста осложнений не отмечено. При сравнении частоты осложнений у больных пожилого возраста и у пациентов других возрастных групп различия статистически значимы ($p < 0,01$). Гендерных различий течения очаговой пневмонии не установлено. Различий клинической картины сегментарных и полисегментарных пневмоний у больных разного возраста не установлено. Всем больным проводилась антибактериальная и дезинтоксикационная инфузионная терапия. Для

лечения большинства пациентов 64 (85,33%) больных использовались амоксициллин, эритромицин, гентамицин. Левофлоксацин использовался для лечения только 5 (6,67%) пациентов. Другие антибиотики использовались для лечения 7 (9,33%) больных. Широко используется ингаляционная терапия: 51 (68%) пациенту назначалась терапия беродуалом.

Выводы

Отмечены возрастные особенности течения внебольничных пневмоний: осложнения реже имеют место у пациентов старших возрастных групп.

НЕВЕРОВА Е.А., ЯРАНСКИЙ В.С.

ЛИХОРАДКА НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА В ПРАКТИКЕ ТЕРАПЕВТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент М.В. Королева

NEVEROVA E.A., YARANSKIY V.S.

FEVER OF UNKNOWN ORIGIN IN THERAPEUTIC PRACTICE

Department of Propaedeutics of Internal Diseases of Kemerovo

State Medical University, Kemerovo

Supervisor – PhD, Associate Professor M.V. Koroleva

Аннотация. В приведенной статье представлен клинический случай лихорадки неясного генеза с разбором клинической картины, диагностики и лечения. Актуальность данного клинического случая связана с трудностями поиска причины рассматриваемого заболевания, несмотря на всестороннее диагностическое исследование.

Ключевые слова: лихорадка неясного генеза.

Abstract. This article presents a clinical case of fever of unknown origin with an analysis of the clinical picture, diagnosis and treatment. The relevance of this clinical case is associated with the difficulties of finding the cause of the disease in question, despite a comprehensive diagnostic study

Keywords: fever of unknown origin.

Лихорадка неясного генеза (ЛНГ) — это постоянное или периодическое повышение температуры тела выше 38,3 °С в течение более 3 недель при условии неясности диагноза даже после 7-дневного обследования в клинике. Большинство ЛНГ вызывают обычные заболевания с необычной манифестацией, 25–30% из них, несмотря на детальное обследование, остаются нерасшифрованными, при этом они, как правило, оканчиваются благоприятно. Всего насчитывается более 200 причин, вызывающих ЛНГ, и в отдельные группы обычно выделяют ЛНГ

внутрибольничного происхождения, а также ЛНГ у больных иммунодефицитом и ВИЧ-положительных пациентов.

Цель исследования – изучить особенности ведения пациента с лихорадкой неясного генеза.

Материалы и методы исследования

Проведено исследование клинического случая лихорадки неясного генеза у больного, проходившего стационарное лечение в терапевтическом отделении Кузбасской клинической больницы скорой медицинской помощи им. М. А. Подгорбунского.

Результаты и их обсуждение

Больной Т. 45 лет обратился в ККБ СМП им.М.А.Подгорбунского 12.02.2024г с жалобами на выраженную слабость, повышение температуры тела до 38,7°C, снижение АД до 60/30 мм. рт. ст. и боли в правом плечевом суставе.

Из анамнеза заболевания. Считает себя больным с 11.02.2024г, когда появились лихорадка и инспираторная одышка, был доставлен в КГКБ №11 с подозрением на пневмонию. При обследовании: в общем анализе крови (ОАК) лейкоцитоз до $12 \times 10^9/\text{л}$, С-реактивный белок (СРБ) = 24.00 мг/л; при проведении рентгенографии органов грудной клетки - очагов инфильтрации не выявлено. Был выставлен диагноз: ОРВИ средней степени тяжести и рекомендовано амбулаторное лечение.

12.02.2024г. пациент отметил снижение АД до 60/30 мм. рт. ст., в связи с чем вызвал скорую помощь и был доставлен в приемное отделение ККБ СМП им. М.А.Подгорбунского.

Из анамнеза жизни. Хронические заболевания - ИБС. Персистирующая форма фибрилляции предсердий. Недостаточность АК 4 ст. Протезирование АК механическим протезом от 2014г. HAS-BLED 2 балла. CHA2-DS2-VASc 2 балла. EHRA 2a. ХСН IIa ФК III. Гипертоническая болезнь III ст, неконтролируемая АГ, риск 4. ГЛЖ. СД 2 типа, диабетическая нефропатия; Ожирение 3 ст.

Рожа правой голени, эритематозно-буллезная форма, рецидивирующее течение (последняя госпитализация в КГКБ №11 в октябре 2023 г.).

Вирусные гепатиты, туберкулез - отрицает. Наследственный анамнез - не отягощен. Вредные привычки - отрицает.

Объективный статус. Общее состояние средней степени тяжести, обусловлено: гипотонией, интоксикационным синдромом. Кожные покровы «мраморные», на обеих голених трофические изменения; температура 38°C. Питание повышено, ожирение 3-й ст., ИМТ – 43.6; пастозность стоп. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание везикулярное по всем легочным полям, хрипов нет, частота дыхания - 20 в мин. Тоны сердца приглушены, неритмичные, ЧСС – 130 уд в мин.; систолический шум на верхушке сердца. Живот мягкий, безболезненный,

пальпация затруднена вследствие избыточного развития ПЖК. В ОАК обнаружен лейкоцитоза до $26 \times 10^9/\text{л}$. При проведении ЭКГ выявлен пароксизм фибрилляции предсердий.

Пациент был госпитализирован в терапевтическое отделение. На фоне антиаритмической терапии ритм был восстановлен в день госпитализации.

Несмотря на антибактериальную терапию (цефаперазон и сульбактам) у пациента сохранялась высокая температура до фебрильных цифр и лейкоцитоз. Был выставлен диагноз лихорадка неясного генеза. Больной осмотрен хирургом: в области задней поверхности правой голени от верхней до средней трети поверхностные раны в стадии эпителизации, без отделяемого. Консультирован фтизиатром: данных за туберкулезный процесс нет. С учетом протезированного аортального клапана было проведено дообследование для исключения инфекционного эндокардита. Микробиологическое исследование крови на стерильность трижды - кровь стерильна. По данным ЭхоКГ - склеротические изменения аорты, склеротические изменения и уплотнения створок митрального клапана, работа аортального клапана не нарушена.

По согласованию с клиническим фармакологом была проведена смена антибактериальной терапии на 3 сутки пребывания больного в стационаре, назначены меропенем и ванкомицин.

Продолжался диагностический поиск онко-патологии. Больному выполнено УЗИ щитовидной железы и органов брюшной полости – клинически значимых отклонений нет. МРТ выполнить не представлялось возможным в связи с наличием механического протеза аортального клапана, КТ - вследствие 3 степени ожирения.

05.03.2024 была проведена рентгенография черепа в 2-х проекциях: во всех отделах определяются многочисленные очаги деструкции частично нечетким контуром от 5×6 до 21×16 мм, миеломная болезнь?

Проведена телемедицинская консультация с гематологами, рекомендовано дообследование: рекомендовано определение М-градиента методом иммунофиксации белков сыворотки плазмы крови, мочи с панелью антисывороток (IgA, IgM, IgG, свободные цепи K, Λ); проведение стерильной пункции; консультация онколога.

13.03.2024 г. был выписан на амбулаторный этап со стабильной динамикой, но сохраняется астенический синдром, эпизодическое повышение температуры до субфебрильных цифр во второй половине дня и ночью.

Вывод

Таким образом, поиск причины лихорадки неясного генеза является сложнейшим процессом даже в условиях тщательного дополнительного обследования.

ОРЛОВА В.Н., ЛЕНКИНА О.И., ПРОТАСОВА М.В., АПУШКИНА Т.А.
**ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК В СОСТАВЕ
ПОЛИМОРБИДНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО
СТАЦИОНАРА**

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

ORLOVA V.N., LENKINA O.I., PROTASOVA M.V., APUSHKINA T.A.
**CHRONIC KIDNEY DISEASE AS A COMPOSITION OF
POLYMORBIDITY IN PATIENTS IN THERAPEUTIC HOSPITAL**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.V. Protasova

Аннотация. Проанализированы истории болезни пациентов терапевтического отделения в возрасте от 20 до 76 лет. Выявлена чрезвычайная полиморбидность у пациентов в возрасте 65 лет и старше. У большинства обследованных в составе полиморбидности присутствует ХБП С3а и С3б. ХБП выявлена у 57,6% больных в возрасте старше 50 лет. Гендерных различий не выявлено.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, СКФ, полиморбидность, факторы риска, пожилые.

Abstract. The medical histories of patients in the therapeutic department aged from 20 to 76 years were analyzed. Extreme polymorbidity was revealed in patients aged 65 years and older. The majority of those examined had CKD C3a and C3b as part of their polymorbidity. CKD was detected in 57.6% of patients over the age of 50 years. No gender differences were found.

Keywords: chronic kidney disease, GFR, polymorbidity, risk factors, the elderly.

Распространенность ХБП в России в соответствии с расчетными данными составляет 11,35%. Возраст является немодифицируемым фактором риска развития ХБП. Распространенность ХБП растет с возрастом. Потеря нефронов с возрастом ведет к пропорциональному снижению общей СКФ, и ее уровень при здоровом старении будет соответствовать ожидаемому для данного возраста. Однако, несмотря на возрастные функциональные изменения, снижение СКФ не является обязательным в здоровой популяции. ХБП ассоциирована с повышением риска сердечно-сосудистой и почечной заболеваемости и смертности, а также со снижением качества жизни. Основными причинами ХБП как в общей популяции, так и у пациентов пожилого и старческого возраста

являются сахарный диабет, артериальная гипертензия (АГ), ожирение/метаболический синдром, курение, дислипидемия, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания.

Цель исследования - изучить частоту встречаемости хронической болезни почек (ХБП) у больных терапевтического стационара.

Материалы и методы исследования. Методом сплошной выборки проанализированы 66 историй болезни пациентов терапевтического отделения ГАУЗ Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского в возрасте от 20 до 76 лет, из них 34 (51,5%) мужчин и 32 (48,5%) женщин, госпитализированных в январе-феврале 2024 года. Анализировали наличие у больных заболеваний и факторов, влияющих на развитие ХБП. СКФ рассчитывали по формуле СКД-ЕРІ.

Результаты и их обсуждение

Выявлено, что наибольшее количество случаев ХБП – 36 (54,5%) встречается у пациентов в возрасте 65 лет и старше; в возрасте 51-64 года ХБП имеют 18 пациентов (27,3%), а в возрасте 36-50 лет и 18-35 лет – по 6 человек (по 9,1%). Поводом для госпитализации в большинстве случаев была декомпенсация ХОБЛ тяжелого и очень тяжелого течения (28 человек - 42,4%), у 24 человек (36,4%) – неконтролируемое течение артериальной гипертензии, у 14 (21,2%) пациентов – пневмония, декомпенсация ХСН или токсическая нефропатия. В структуре полиморбидности преобладала сердечно-сосудистая патология (декомпенсация ХСН, постоянная форма фибрилляции предсердий, неконтролируемая гипертоническая болезнь) в сочетании с заболеваниями дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, почек и мочевыводящих путей, костно-мышечной системы. Стаж артериальной гипертензии (АГ) составил у 7 человек (15,6%), 6-15 лет – у 16 (33,3%) и более 15 лет стажа АГ – у 18 пациентов (37,5%) – до 5 лет, С учетом всех нозологий количество заболеваний у обследованных пациентов колебалось от 1 до 8; индекс полиморбидности составил 4,4+0,5 у лиц в возрасте 51-64 лет и 6,8+0,3 у пациентов в возрасте 65-76 лет. Показания к проведению гемодиализа (ХБП С5) были выявлены у 6 пациентов, в том числе у 2 мужчин в возрасте 18-35 лет (токсическая нефропатия). Снижение СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м² выявлено 38 обследованных (57,6%) в возрасте старше 50 лет, гендерных различий не выявлено. При этом наиболее часто у лиц в возрасте 51-64 лет была выявлена ХБП С3а и С3б, а у пациентов старше 65 лет – С3б и С4. Среди больных с СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м² курение выявлено в 69,7% случаев, при этом индекс курильщика в среднем составил 23 пачка/лет.

Выводы

Выявлена чрезвычайная полиморбидность у пациентов в возрасте 65 лет и старше. При этом у большинства обследованных в составе

полиморбидности присутствует ХБП С3а и С3б. ХБП выявлена у 57,6% больных в возрасте старше 50 лет. Полученные данные свидетельствуют о необходимости и важности выявления дисфункции почек у пациентов терапевтического стационара в связи с тем, что ХБП является фактором риска неблагоприятного течения большинства заболеваний терапевтического профиля

**ПАНТИЛЕЕВА К.М., СОЛОМАТИНА А.А.
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА В
КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Ю. Павлова

**PANTILEEVA K.M., SOLOMATINA A.A.
FEATURES OF PSYCHOSOMATIC STATUS IN THE CLINIC OF
INTERNAL DISEASES**

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor V.Y. Pavlova

Аннотация. Проведен анализ распространенности психосоматических состояний с помощью использования шкалы HADS среди пациентов терапевтической клиники Кузбасской областной клинической больницы. Наиболее значимые показатели в плане нарушений психосоматического состояния были зафиксированы у пациентов кардиологического и гастроэнтерологического отделений.

Ключевые слова: психосоматическое заболевание, депрессия, тревога, распространенность.

Abstract. An analysis was conducted of the prevalence of psychosomatic diseases according to the HADS scale among patients of cardiology, pulmonology, endocrinology, nephrology and gastroenterology departments. The maximum numbers were recorded in the cardiology department. The importance of patient education for correcting their psychosomatic status was assessed.

Keywords: psychosomatic illness, depression, anxiety, prevalence.

Достаточно распространенной проблемой в медицинской практике является наличие различных нарушений психопатического статуса среди пациентов. Данные состояния достаточно часто приводят к неправильной интерпретации имеющихся жалоб у пациентов, и в ряде случаев не имеют адекватной оценки. Особенность данной патологии заключается в низкой

эффективности традиционного лечения и высокая распространенность среди людей молодого, трудоспособного возраста. Наличие психосоматической патологии обуславливает значительное снижение качества жизни, что обуславливает необходимость использования технологий её выявления в общеврачебной практике.

Цель исследования – оценить распространенность психосоматических расстройств среди пациентов терапевтического профиля.

Материалы и методы исследования

Проведен анонимный опрос среди 125 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделениях Кузбасской областной клинической больницы им С.В. Беляева, среди данной выборки - 29 (23,2%) пациентов отделения эндокринологии, 36 (28,8%) отделения кардиологии, нефрологии 18 (14,4%), пульмонологии 17 (13,6%) и гастроэнтерологии 25 (20%).

Из числа опрошенных пациентов 81 (64,8%) составили женщины и 44 (35,2%) мужчины в возрасте 18-84 лет, средний возраст всех пациентов составил $57 \pm 7,0$ года. Стаж заболевания исследуемых распределен следующим образом: до 12 месяцев – 26 (20,8%) пациентов, 12-36 месяцев – 18 (14,4%) пациентов, более 36 месяцев - 81 (64,8%) пациентов. Для оценки психосоматического статуса использована госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), определяющая выраженность уровня тревоги и депрессии. Для оценки состояния пациента была разработана анкета, включающая вопросы о половой принадлежности, возрасте, образовании, месте жительства, курении, наличии нарушения качества сна, связи заболевания с эмоциональным напряжением, длительности заболевания, длительности лечения и отношении к своему диагнозу. Опрос проводился в течение двух месяцев (январь-февраль 2024 года).

Результаты и их обсуждение

По результатам проведенного опроса из 125 опрошенных больных у 33 (26,4%) выявлено наличие субклинической тревоги. В данной группе пациентов 8 (24,25%) составили мужчины и 25 (75,75%) женщины. Также было выявлено наличие у 18 (14,4%) пациентов клинической тревоги, из них 15 (83,3%) составили женщины и 3 (16,7%) мужчины.

Среди других вариантов нарушения психосоматических вариантов было выявлено наличие субклинической депрессии у 36 (28,8%) больных, из которых 24 (66,6%) составили пациенты женского пола и 12 (33,4%) мужского пола соответственно. Клинически выраженная депрессия зарегистрирована у 21 (16,8%) пациентов, из них 16 (76,2%) женщин и 5 (23,8%) мужчин.

При оценке показателей в зависимости от стажа заболевания получены следующие данные. У пациентов с продолжительностью заболевания до 12 месяцев выявлено 6 (18,2%) случаев субклинической

тревоги, 12-36 месяцев выявлено 5 (15,15%) случаев, более 36 месяцев – 22 (66,65%) случая.

Клиническая тревога выявлена у 3 (16,7%) пациентов со стажем до 12 месяцев, у 4 (22,2%) пациентов со стажем 12-36 месяцев и у 11 (61,1%) пациентов со стажем более 36 месяцев.

В группе пациентов с зарегистрированной субклинической депрессией по стажу заболевания пациенты распределились следующим образом: до 12 месяцев – 9 (25%) пациентов, от 12 до 36 месяцев – 5 (13,9%) пациентов, более 36 месяцев – 22 (61,1%) пациента. Клиническая депрессия: до 12 месяцев – 3 (14,3%) пациента, от 12 до 36 месяцев – 3 (14,3%) пациента, более 36 месяцев – 15 (71,4%) пациентов.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что пациенты с продолжительностью заболевания более 36 месяцев преобладают над другими группами этой категории по частоте регистрации клинической тревоги и субклинической депрессии.

При оценке показателей всех исследуемых нами отделений установлено, что у пациентов в эндокринном отделении показатели субклинической составили 5 (27,7%). Субклиническая депрессия была установлена у 4 (22,2%) пациентов. В отделении нефрологии выявлено 9 (50%) пациентов с субклинической тревогой, и 5 (27,7%) пациентов с субклинической депрессией. Клиническая тревога установлена у 4 (23,5%) пациентов, из них 1 (5,8%) мужчин и 3 (17,7%) женщин в отделении пульмонологии.

Подсчет аналогичных показателей в других отделениях показал, что наличие субклинической тревоги превалирует в отделениях гастроэнтерологии - 6 (24%), из которых 2 (8%) мужчин и 4 (16%) женщин. Клиническая депрессия установлена у 5 (20%) пациентов, из них 2 (8%) мужчин и 3 (12%) женщин. А также в отделении кардиологии установлена субклиническая тревога у 8 (22,2%) пациентов, при этом клиническая тревога выявлена у 7 (19,4%) больных. Субклиническая депрессия в этом отделении составила 16 (44,4%).

Таким образом, из полученных данных можно сделать вывод о том, что психосоматика сильно влияет на внутренние системы организма человека. При этом чаще всего преобладают заболевания сердечно-сосудистых и пищеварительной систем.

Вывод

Проведенное исследование подтверждает, что психосоматические расстройства имеют высокую распространенность среди населения, что пагубно влияет на здоровье пациентов. Психосоматика усугубляет физическое состояние больного, это касается, прежде всего, заболеваний сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта. Особенно к развитию подобного состояния склонны пациенты со стажем заболевания более 36 месяцев.

Психическое здоровье - важная составная часть здорового человека, так как организм – это система, в которой все элементы взаимосвязаны и влияют друг на друга, поэтому физическое и психическое здоровье объединены тесным образом.

ПИЛЬЩИКОВА А.В.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОПЕРИКАРДИАЛЬНОГО
ПОЛУКАРКАСНОГО БИОПРОТЕЗА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «ТИАРА»
У ПАЦИЕНТОВ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ
АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В РАННЕМ ПЕРИОДЕ**

1- Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

2- Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, г. Кемерово

Научные руководители – к.м.н., доцент Т.Н. Зверева¹, к.м.н. Д.И. Лебедев²

PILSHCHIKOVA A.V.

**RESULTS OF USING A NEW GENERATION XENOPERICARDIAL
HALF-FRAME BIOPROSTHESIS T-ARA IN PATIENTS WITH AN
ISOLATED LESION OF THE AORTIC VALVE IN THE EARLY PERIOD**

1- Department of cardiology and cardiovascular surgery

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

2- Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva¹, MD, PhD D.I. Lebedev²

Аннотация. «Золотым» стандартом хирургического лечения аортального стеноза у пациентов от 65 лет и старше является замещение пораженного клапана биопротезом. Отсутствие клапан-связанной смертности на госпитальном этапе, отсутствие дисфункций и стабильность гемодинамических параметров позволяет предположить, что использование ксеноперикардального полукаркасного биопротеза «ТиАра» в лечении дегенеративных пороков АК эффективно и безопасно.

Ключевые слова: биологический протез, «ТиАра», аортальный клапан, протезирование аортального клапана, дегенеративный порок.

Abstract. The «gold» standard for surgical treatment of patients aged 65 years and older is the replacement of the affected valve with a bioprosthesis. The absence of valve-related mortality in the hospital, the absence of dysfunction and the stability of hemodynamic parameters suggests that the use of the T-aRa xenopericardial half-frame bioprosthesis in the treatment of degenerative AC defects is effective and safe.

Keywords: biological prosthesis, T-aRa, aortic valve, aortic valve replacement, degenerative disease.

Аортальный стеноз (АС) – фиброзная деформация парусов аортального клапана и срастание их между собой в области комиссур, приводящее к сужению устья аорты, затруднению и уменьшению выброса крови в нее левым желудочком. Кальцификация створок аортального клапана – основная причина аортального стеноза у взрослых. Оперативное лечение АС является одной из наиболее актуальных проблем современной хирургии врожденных и приобретенных клапанных пороков сердца. Для хирургического лечения пациентов от 65 лет и старше замещение пораженного клапана биопротезом – наиболее подходящий вариант решения проблемы. Применяемые бескаркасные биопротезы характеризуются оптимальными гемодинамическими характеристиками, однако, более требовательны к технике имплантации, в случае же использования каркасных биопротезов ожидают более высоких транспротезных градиентов. Имплантация биологического протеза «ТиАра», который можно отнести к новому классу изделий, сочетающего в себе преимущества, как каркасных, так и бескаркасных конструкций, – альтернативный и компромиссный подход в современной кардиохирургии при протезировании клапана аортальной позиции у пациентов с узким фиброзным кольцом аорты.

Цель исследования - Изучить эффективность и безопасность функционирования полукаркасного биопротеза ТиАра в раннем послеоперационном периоде у пациентов с различными размерами нативного фиброзного кольца аорты.

Материал и методы исследования

В исследование вошли 48 пациентов (пац.): 33 женщины с дегенеративным стенозом АК, средний возраст 69 (65; 72) лет. Одышка у 100% пац., синдром стенокардии у 30 (62,5%) из них, пре- и синкопальные состояния у 15 (31,25%). Средний градиент на АК более 49 мм.рт.ст. У всех гипертрофия левого желудочка (ЛЖ) - межжелудочковая перегородка 14 (12;17) мм. У всех до операции III функциональный класс (ФК), дистанция теста 6-минутной ходьбы (ТШХ) - 250 (180; 290) м. 23 пац, были имплантированы клапаны посадочным размером 23 мм, 19 – 21 мм, 6 – 25 мм. Стандартное обследование: физикальный осмотр, эхокардиографию (ЭхоКГ), ЭКГ в 12 отведениях, ТШХ, холтеровское мониторирование ЭКГ. Контрольные точки наблюдения: до оперативного лечения и перед выпиской из стационара.

Результаты и их обсуждения

Все 48 пациентов перед выпиской отмечали улучшение состояния: исчезла одышка, стенокардия и эпизоды синкопэ. ФК сердечной недостаточности - II класс, расстояние ТШХ увеличилось с 250 до 325 (180; 400) м. ЭхоКГ при выписке выявило статистически значимое снижение скорости потока в корне аорты с 450 (427; 475) до 225 (195; 252) см/с ($p = 0,03$) и трансклапанных градиентов: пиковый с 81 (71; 92) до 21 (16; 25) мм рт.ст. ($p = 0,03$) и средний с 49 (40; 52) до 12 (7; 14) мм рт.ст. ($p = 0,03$). Фракция выброса ЛЖ до операции 64

(53; 69) %, после 60 (52; 65) %. В одном случае был имплантирован ЭКС из-за развития АВ- блокады II степени, Мобитц 2.

Выводы

Отсутствие клапан-связанной смертности на госпитальном этапе, отсутствие дисфункций и стабильность гемодинамических параметров позволяет предположить, что использование ксеноперикардального полукаркасного биопротеза «ТиАра» в лечении дегенеративных пороков АК эффективно и безопасно. Эффективность и безопасность использования этого биопротеза в отдаленные периоды является целью дальнейшего исследования.

ПЕТРОВА А.Е.

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПРИ СОПУСТВУЮЩЕМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Н.В. Фомина

PETROVA. A.E.

INDICATORS OF SYSTEMIC INFLAMMATION IN COVID-19 PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor N.V. Fomina

Аннотация. Выявленные в процессе анализа изменения в параметрах гемостаза свидетельствуют, что COVID-19 в сочетании с сахарным диабетом сопровождается более выраженным развитием системного воспаления, что подтверждается лимфопенией, повышением уровня СРБ, ферритина, Д-димера.

Ключевые слова: COVID-19; SARS-CoV-2; сахарный диабет; гиперкоагуляция; системное воспаление.

Abstract. The changes in hemostasis parameters revealed during the analysis indicate that COVID-19 in combination with diabetes mellitus is accompanied by a more pronounced development of systemic inflammation, which is confirmed by lymphopenia, increased levels of CRP, ferritin, D-dimer.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; diabetes mellitus; hypercoagulation; systemic inflammation.

По данным исследований, одним из наиболее часто встречаемых сопутствующих заболеваний, отягощающих течение и ухудшающих исход COVID-19, является сахарный диабет 2-го типа (СД 2 типа). Известно, что заболевания имеют общие звенья патогенеза в связи с повреждением

эндотелия сосудов и цитокиновым штормом. В связи с этим изучение механизмов взаимного влияния вирусной инфекции Sars-CoV-2 и СД является актуальной задачей исследования.

Цель исследования - оценить клинико-лабораторные показатели системного воспаления у больных с новой коронавирусной инфекцией на фоне сахарного диабета 2 типа.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ данных пациентов с подтвержденным методом полимеразной цепной реакции диагнозом COVID-19, госпитализированных в ГАУЗ «Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева» в период с декабря 2020 года по январь 2021 года.

Основную группу составили 83 пациента с СД 2 типа в анамнезе (1 группа), в сравнения группу вошли 255 больных без СД (2 группа). Средний возраст больных в группе 1 составил $67,87 \pm 15,39$ года, в группе 2 – $59,95 \pm 9,7$ года. В группе 1 женщин было 57 (67,68%), мужчин – 26 (31,32%), в группе 2 женщин было 148 (57,58%), мужчин – 109 (42,41%).

В этих группах были проанализированы и оценены в динамике – при поступлении и выписке из стационара лабораторные показатели крови СРБ, ферритин, Д-димер, лейкоциты и лимфоциты крови.

Статистический анализ данных проводили с помощью программ Statistica 10.0 и Microsoft Excel. Количественные данные, имевшие нормальное распределение признака, представляли средним значением (M) и стандартным отклонением (σ). Если распределение признака отличалось от нормального, то результаты представляли в виде медианы с указанием межквартильного диапазона Me [25%; 75%]. Проверка нормальности распределения количественных признаков проводилась при помощи теста Колgomорова-Смирнова. Сравнение количественных данных в двух независимых выборках применяли метод U-критерия Манна-Уитни, качественных показателей – с использованием таблиц сопряженности по критерию Хи-квадрат и точному критерию Фишера. Для описания качественных показателей применялись процентные доли и их стандартные отклонения. Различия при $p < 0,05$ считали статистически значимыми.

Результаты и обсуждение

В группе пациентов с COVID-19 и СД 2 типа при поступлении были повышены уровень СРБ у 80 человек (97,29%), уровень ферритина у 73 человек (88,1%) и уровень D-димера у 69 человек (83,54%).

Уровень содержания С-реактивного белка был достоверно выше на момент поступления в группе больных с СД 2 типа и составил 51,35 [26,8; 84,9] мг/л, в то время как в группе больных без СД 2 типа этот уровень был 28,85 [11,1; 71,5] мг/л ($p = 0,0004$). Ко дню выписки в обеих группах

обследуемых показатели изменились до 20,9 [5,8; 74,4] мг/л у лиц с СД 2 типа и 7,85 [2,9; 34,7] мг/л у лиц без него ($p=0,003$).

В 1-ый день госпитализации в группе пациентов с СД 2 типа уровень ферритина находился в пределах 329,0 [183,0; 475,5] мкг/л, а у пациентов без сахарного диабета этот показатель был 249,0 [142,8; 395,3] мкг/л ($p=0,043$). В день выписки уровень ферритина был также значительно выше среди лиц с СД 2 типа составил 275,45 [168,9; 494,1] мкг/л и 227,3 [112,55; 365,65] мкг/л в группе без сахарного диабета ($p=0,047$).

Были получены статистически значимые различия по содержанию Д-димера. Так, у больных с сахарным диабетом при поступлении в стационар уровень этого показателя составил 1000 [671; 2082] нг/мл, у больных без сахарного диабета он был 887,0 [478,5; 1824,5] нг/мл ($p=0,008$). К концу пребывания в стационаре в группе с сахарным диабетом показатели изменились до 877 [490; 1860] нг/мл и 736,5 [456; 1373] нг/мл ($p=0,045$) в группе без него соответственно.

Результаты исследования показали, что не было статистически значимых различий среди пациентов 1 и 2 группы по количеству лейкоцитов на всем протяжении госпитализации. При поступлении у пациентов с СД количество составило 7,5 [5,16; 10,17] $\cdot 10^9$ /л, у пациентов без СД этот показатель составил 7,95 [5,69; 11,5] $\cdot 10^9$ /л ($p=0,107$). Снижение количество лейкоцитов на момент выписки отмечалось в обеих исследуемых группах 4,7 [4,7; 8,7] $\cdot 10^9$ /л у лиц с СД против 5,3 [5,3; 9,8] $\cdot 10^9$ /л у лиц без него ($p=0,187$).

При сравнительной оценке уровень лимфоцитов среди обследованных групп статистически значимо также не различался. В обеих группах на 1-ые сутки госпитализации отмечался низкий уровень лимфоцитов, у лиц с СД 2 типа этот показатель был 1,39 [0,7; 2,07] %, а среди больных без сахарного диабета составил 1,5 [0,9; 3,17] % ($p=0,108$). Перед выпиской было замечено в равной степени повышение уровня лимфоцитов до 1,7 [1,22; 2,99] % в группе больных с СД 2 типа и до 1,75 [1,16; 2,4] % в группе без сахарного диабета ($p=0,325$).

Выводы

1. Пациенты с COVID-19 и СД 2 типа характеризуются достоверно более высокими показателями СРБ, ферритина, Д-димера в период поступления в стационар и перед выпиской в сравнении с пациентами без СД 2 типа.

2. Не было получено достоверных различий по количеству лейкоцитов, лимфоцитов в группах пациентов с СД 2 типа и без СД 2 типа с COVID-19 на момент госпитализации и в период выписки.

ПРОТАСОВА М.В.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБЛУЖДЕНИЙ О БОЛЯХ В СПИНЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Кафедра поликлинической терапии, постдипломной подготовки и сестринского дела
*Кафедра пропедевтики внутренних болезней**
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – д.м.н., доцент Т.Е. Помыткина,
к.м.н., доцент Т.В. Протасова*

PROTASOVA M.V.
**PREVALENCE OF MISCONCEPTIONS ABOUT BACK PAIN AMONG
MEDICAL FACULTY STUDENTS**

*Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursig,
Department of Propaedeutics of Internal Diseases**
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, Associate Professor T.E. Pomytkina,
MD, PhD, MD, Associate Professor T.V. Protasova*

Аннотация. Целью работы явилось изучение распространенности типичных заблуждений о позвоночнике и болях в спине у студентов 3 курса. Заблуждения о болях в спине широко распространены. Лечение пациентов с болями в спине должно включать в себя и исправление неправильных убеждений.

Ключевые слова: боль, боль в спине, заблуждения, студенты-медики, позвоночник, распространенность заблуждений.

Abstract. The purpose of this study was to analyze the prevalence of common misconceptions about the spine and back pain among medical faculty students. Misconceptions about back pain are common. Treatment for patients with back pain should include correcting incorrect beliefs.

Keywords: pain, back pain, misconceptions, medical students, spine, prevalence of misconceptions.

Боль в спине является источником огромного числа случаев нетрудоспособности и одной из самых частых причин обращения к врачам. Отсутствие корреляции между жалобами, функциональными ограничениями и изменениями на рентгенограммах или МРТ подчеркивалось многими исследователями. Во многих ситуациях целесообразно рассматривать боль не как симптом заболевания, а как сложное многофакторное состояние, которое часто является вполне доброкачественным. Трудности в выявлении органической основы хронических болей в спине и сложности в их лечении привели к пониманию существенного влияния психики и социального окружения на характер течения болей в спине. Существуют многочисленные независимые подтверждения того, что психические и социальные факторы как минимум столь же значимы, как и биологические, в связи с чем еще в

конце 80-х годов прошлого столетия возникло представление о болях в спине как о биопсихосоциальном явлении (Waddell G., 1987).

Хорошо известно, что жалобы пациентов тесно связаны с тревогой, депрессией и иррациональными убеждениями, а отдаленный прогноз в большей степени связан с субъективной интерпретацией своего состояния, чем с результатами физикальных обследований. В частности, страх и избегание физической активности являются мощным предиктором нетрудоспособности в отдаленном периоде. Одним из неблагоприятных механизмов нарушения жизнедеятельности при болях в спине является необоснованное избегание физической активности, следующие за ним детренированность и усиление нетрудоспособности. Влияние подобных реакций очень велико: лишь около 40% больных снижают свою активность под влиянием испытываемых ими болей, большинство же ограничивают себя вследствие поведенческих реакций, формирующихся на основе информации, которой обладает пациент. За последние 30 лет в различных странах были проведены исследования, которые подтвердили распространенность заблуждений, способных негативно повлиять на прогноз болевого синдрома. Наиболее популярные представления населения о болях в спине очень часто находятся в противоречии с современными научными данными и сильно упрощены. Осознание пациентом того, что его спина повреждена или уязвима, способствует развитию хронической боли в спине и длительной нетрудоспособности.

Цель исследования - изучение распространенности типичных заблуждений о позвоночнике и болях в спине.

Материалы и методы исследования

За основу работы были взяты мифы о болях в спине, сформулированные Ричардом Дейо в 1998 году. Использована анкета для изучения мифов о болях в спине, содержащая 36 заведомо ложных утверждений о позвоночнике и болях в спине. (Е.А. Черепанов, А.В. Гладков, 2012), с которыми респондент соглашался или не соглашался. Каждый опрошенный также отвечал на вопросы о возрасте, наличии эпизодов болей в спине в анамнезе и их частоте. Обсуждение ответов с респондентами не проводилось.

В исследование включено 100 студентов 3 курса лечебного факультета Кемеровского государственного медицинского университета, не изучавших неврологию, травматологию и ортопедию, и поэтому не знакомых с современными представлениями о болях в спине. Средний возраст опрошенных составил 22,5 года (21-27 лет). Уровень заблуждений оценивался в процентах, максимальная оценка в 100% (36 положительных ответов из 36 возможных) соответствовала наименьшему уровню знаний. Подсчитана доля положительных ответов по каждому из утверждений.

Результаты и их обсуждение

Большинство опрошенных периодически испытывают боли в спине (89%) и сталкиваются с обострениями чаще, чем 1 раз в год. Доля ошибочных ответов составила в среднем 73% (60-88%). Отношение к вопросам было различным, но практически с каждым из представленных утверждений были согласны более трети опрошенных. Все опрошенные уверены, что при появлении боли в спине необходимо делать рентгенографию позвоночника, придерживаться постельного режима, т.к. физическая активность в этом случае опасна. Также все респонденты считают, что неправильные парты в школе, сидение детей и подростков перед компьютером приводят к сколиозу и остеохондрозу. Около 75% анкетированных убеждены в том, что почти всегда можно определить причину болей в спине, что полностью противоречит современным представлениям, согласно которым около 85% всех болей в спине являются неспецифическими и не имеют точного морфологического подтверждения. Среди опрошенных высока вера в подвижность межпозвоночных дисков и возможность мануального выявления грыж межпозвоночных дисков, а также вправления позвонков и дисков ручными манипуляциями (60%).

Выводы

Заблуждения о болях в спине широко распространены. У студентов 3 курса весьма расплывчатые представления об анатомии и функциональности позвоночника, превалирует упрощенное отношение к болям в спине как к некой механистической проблеме, решение которой целиком зависит от лечебных мероприятий. Большинство опрошенных считают, что боли в спине значительно ограничивают трудоспособность, а их прогноз является неутешительным. Врачи в момент первичного обращения пациента способны в значительной мере повлиять на его отношение к своему состоянию, поэтому лечение пациентов с болями в спине должно включать в себя и исправление неправильных убеждений.

СИМАК-ШАМУРАДОВА К.В., АЗАРОВ Н.П.

РАК ПЕЧЕНИ В ПРАКТИКЕ ТЕРАПЕВТА

Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и сестринского дела

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – ассистент кафедры К.Б. Мозес

SIMAK-SHAMURADOVA K.V., AZAROV N.P.

LIVER CANCER IN THE PRACTICE OF A THERAPIST

Department of Outpatient Therapy, Postgraduate Training and Nursing

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, Assistant K.B. Moses

Аннотация. Рак печени редкая форма злокачественных новообразований в Российской Федерации. Основные факторы риска: заболевания печени любой этиологии с исходом в цирроз. Редко встречается на неизменной печени. Приведен клинический пример диагностики рака печени у женщины 50 лет без видимых факторов риска.

Ключевые слова: печень, рак, факторы риска, терапевт, диагностика.

Abstract. Liver cancer is a rare form of malignant neoplasms in the Russian Federation. The main risk factors are liver diseases of any etiology with an outcome in cirrhosis. It is rarely found on an unchanged liver. A clinical example of the diagnosis of liver cancer in a 50-year-old woman with no visible risk factors is given.

Keywords: liver, cancer, risk factors, therapist, diagnosis.

Наиболее частая (около 85 % случаев) злокачественная опухоль печени, исходящая из гепатоцитов - гепатоцеллюлярный рак (ГЦР). Реже встречается опухоль, исходящая из эпителия внутрипеченочных желчных протоков, гепатохолангиокарциномы. Факторы риска развития рака печени (РП): цирроз печени, любой этиологии. Вирусные гепатиты В и С – самый частый фактор риска, являющийся причиной ГЦР в 50% и 15% случаев соответственно. ГЦР развивается в здоровой ткани печени менее 10% случаев. В Российской Федерации ГЦР встречается достаточно редко. Ведущими методами первичной диагностики являются лучевые: ультразвуковые исследования, компьютерная томография и магниторезонансная томография с контрастированием. Если по данным КТ или МРТ заподозрено патологическое образование в не цирротической печени рекомендуется выполнить биопсию под контролем УЗИ/КТ для уточнения диагноза.

Цель исследования – оценка распространённости рака печени в Кемеровской области и определение трудностей диагностики данной патологии в практике терапевта.

Материалы и методы исследования

«Форма федерального статистического наблюдения № 7» за 2023 г. по Кемеровской области, медицинские карты пациентов, получающих медицинскую помощь, в амбулаторных условиях с в установленном диагнозом рак печени (С22.0-С22.9) ГАУЗ КГКП №5. Обработка данных проводилась при помощи параметрических методов статистики.

Результаты и их обсуждения

В Кемеровской области в 2023г было зарегистрировано 316 пациентов с раком печени и внутрипеченочных желчных протоков (С22 по МКБ 10). Мужчины составляют 58%. Пик заболеваемости и у мужчин (18%) и у женщин (22%) зарегистрирован в возрасте от 70 до 74 лет. При этом самый ранний возраст развития патологии у мужчин 25-29 лет 0,8% (1случай) и у женщин 40-44 года 2% (2 случая) Пациентов состоящих под

диспансерным наблюдением более 5 лет 15% Умерло в течение первого года с момента постановки диагноза 30 % . В ГАУЗ КГКП №5 наблюдается 5 человек в возрасте от 51 до 70 лет, большинство женщины. В одном случае РП выявлен на фоне неизменной печени. Пациентка К., 1971 года рождения, обратилась к терапевту с болями в животе в январе 2023г. Ранее болей и диспепсии не отмечала. Самостоятельно прошла УЗИ органов брюшной полости: признаки образований обеих долей печени , диффузное изменение поджелудочной железы. Была направлена на дообследование. ФГДС: хронический гастрит. Колоноскопия (тотальный осмотр) без патологии. МСКТ органов грудной, брюшной полости и малого таза с контрастным усилением: единичные мелкие очаговые образования в легких S8, S9, S10 справа, фиброзные изменения в легких с обеих сторон, признаки множественных образований правой доли печени. ГЦР с сателитными узлами? метастазы ? единичные кисты печени , гепатомегалия, единичные простые кисты левой почки. Пациентка направлена к онкологу. Госпитализирована согласно маршрутизации. По результатам гистологического исследования признаки ГЦР. В настоящее время пациентка в процессе лечения.

Выводы

Рак печени редкая форма рака в Российской Федерации и Кузбассе. Факторами риска являются: мужской пол, возраст старше 60 лет, заболевание печени в анамнезе с исходом в циррозе, особенно гепатиты В и С. Важно помнить что данная патология может развиваться и на фоне неизменной печени. При выявлении объемного образования печени (согласно КР Рак печени от 2022г) менее 1 см в диаметре необходим динамический контроль АФП и УЗИ органов брюшной полости 1 раз в 3-6 месяцев. При наличии образования более 1 см необходимо направить пациента на КТ /МРТ брюшной полости с гепатотропным контрастным препаратом. Задача терапевта на амбулаторном этапе своевременно направить на лучевые методы оценки состояния печени пациентов с факторами риска рака печени.

СИТНИКОВ В.П.

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ЛИЦ С COVID-19

*Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Н. Зверева*

SITNIKOV. V.P

FEATURES OF LABORATORY AND INSTRUMENTAL INDICATORS OF ACUTE CORONARY SYNDROME IN PERSONS

WITH COVID-19

*Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva*

Аннотация. С целью получения объективного представления об особенностях течения острого коронарного синдрома на фоне короновирусной инфекции в различной степени её активности было проведено статистическое исследование выписных эпикризов пациентов с ОКС на фоне COVID-19, находящихся на лечении в ГБУЗ «Кузбасский клинический кардиологический диспансер» имени академика Л.С. Барбараша в период 2020-2022 годы.

Ключевые слова: COVID-19, острый коронарный синдром, пневмония, эхокардиография, компьютерная томография

Abstract. In order to obtain an objective idea of the features of the course of acute coronary syndrome against the background of coronavirus infection in varying degrees of its activity, a statistical study of discharge summaries of patients with ACS against the background of COVID-19 requiring treatment at the Kuzbass Clinical Cardiological Dispensary named after Academician L.S. Barbara in the period 2020-2023.

Keywords: COVID-19, acute coronary syndrome, pneumonia, echocardiography, computed tomography

Короновирусная инфекция является отягощающим фактором сердечно-сосудистых патологией, поэтому крайне важно изучать особенности течения ОКС на фоне COVID-19.

Цель исследования - выявить зависимость лабораторных и инструментальных данных от типа ОКС на фоне COVID-19

Материалы и методы исследования

Выполнен анализ выписных эпикризов 176 пациентов, проходивших лечение в ГБУЗ КККД им. акад. ЛС Барбараша.

Произведен статистический анализ в программе Microsoft Excel 2019 года. Исследуемая группа представлена следующим количеством мужчин (n=104; 59%) и женщин (n=72; 42%). Средний возраст пациентов составляет 67 лет [36;93]. Всех пациентов можно разделить по типу ОКС в диагнозе на 3 группы: нестабильная стенокардия (n=32; 18%); неQ-образующий ИМ (n=40; 23%) Q-образующий ИМ (n=104; 59%).

Результаты и их обсуждение

Были проанализированы анамнестические данные рассматриваемых пациентов по 3 показателям: ИМТ (среднее значение у мужчин было 27,6 и 30,7 у женщин), СД в анамнезе (мужчины - n=86; 78%; женщины - n=28; 38%), ГБ в анамнезе (мужчины - n=16; 15%; женщины - n=70; 97%).

Часть пациентов переносили COVID-19 без поражения нижних

дательных путей, а часть с их поражением (диагностирована пневмония на основании данных компьютерной томографии). В группе пациентов, перенесших COVID-19 с поражением нижних дыхательных путей (НДП) преобладали пациенты с Q-образующий ИМ 22%, в то время как 41% пациентов с нестабильной стенокардией перенесли COVID-19 без поражения НДП.

У части пациентов присутствовало нарушением ритма в период течения заболевания. У пациентов, перенёсших нестабильную стенокардию, нарушение ритма присутствовало лишь в 13% случаев, а в случае инфаркта миокарда (ИМ) эта величина намного больше (40% при неQ-образующем-ИМ и 38% при Q-образующем ИМ).

Наиболее часто встречалась желудочковая экстрасистолия (27% от общего числа нарушения ритма, при этом 75% этих случаев диагностировано при Q-образующем ИМ)

Рассматривая лабораторные данные, можно обратить внимание на средний уровень биомаркеров инфаркта миокарда в первые дни госпитализации: тропонина; МВ-креатинкиназы; ЦРБ. При нестабильной стенокардии среднее значение тропонина - 0,36 нг/мл; МВ-КФК – 18,5 МЕ/л; ЦРБ – 23,2 мг/л. При неQ-образующем ИМ уровень биомаркеров значительно выше: тропонин – 172,78 нг/мл; МВ-КФК – 49,3 МЕ/л; ЦРБ – 37,6 мг/л. При Q-образующем ИМ уровень биомаркеров повышается ещё сильнее: тропонин – 207,81 нг/мл; МВ-КФК – 563 МЕ/л; ЦРБ – 516 мг/л.

При анализе данных эхокардиографии получены следующие статистически значимые результаты. Фракция выброса (ФВ) по Тейхольцу при нестабильной стенокардии в среднем – 57,5%, при неQ-образующем ИМ – 52%, а при Q-образующий ИМ – 45,7%.

Также можно говорить увеличении размеров левого желудочка (ЛЖ) при ИМ по сравнению с нестабильной стенокардией. При нестабильной стенокардии КДР – 5,2 см, КСР – 3,6 см, КДО – 135 мл, КСО – 57 мл. При неQ-образующем ИМ эти значения несколько выше: КДР – 5,4 см, КСР – 3,9 см, КДО – 141 мл, КСО – 68 мл. При Q-образующий ИМ размеры ЛЖ ещё увеличиваются: КДР – 5,5 см, КСР – 4,1 см, КДО – 147 мл, КСО – 74 мл.

Выводы

Проанализировав все результаты данного исследования, можно сделать вывод, что короновирусная инфекция протекает тяжелее при Q-образующем ИМ, нежели при нестабильной стенокардии. Подобная зависимость замечена и в отношении нарушении сердечного ритма. Данное осложнение значительно чаще диагностируется при Q-образующий ИМ, чем при нестабильной стенокардии.

Лабораторные маркеры выше при Q-образующий ИМ, чем при неQ-образующий ИМ и нестабильной стенокардии. Результаты

эхокардиографии имеют подобную зависимость. ФВ ниже, а размеры ЛЖ больше при Q-образующий ИМ, чем при неQ-образующем ИМ и нестабильной стенокардии.

**СКАЧКОВА Д.С., ПОРОХИН Н.А., СТАДНИЧЕНКО Б.Д.
ПРИЕМЛЕМОСТЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ КУРАЦИИ ДЛЯ
ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ**

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

**SKACHKOVA D.S., POROCHIN N.A., STADNICHENKO B.D.
ACCEPTABILITY OF STUDENT SUPERVISION FOR PATIENTS OF
THERAPEUTIC DEPARTMENTS**

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Целью исследования явилась оценка отношения больных терапевтических отделений к работе со студентами и выяснить возможность его оптимизации. Установлено, что для 62% пациентов терапевтических отделений студенческая курация приемлема. Перспективный путь оптимизации отношения пациентов к студенческой курации – повышение культурного уровня обучающихся.

Ключевые слова: клиническое обучение, отношение больных, культурный уровень, гендерные различия, курение.

Abstract. The aim of the study was to assess the attitude of patients of therapeutic departments to work with students and to find out the possibility of its optimization. It is established that for 62% of patients of therapeutic departments student supervision is acceptable. A promising way to optimize the attitude of patients to student supervision is to increase the cultural level of students.

Keywords: clinical training, attitude of patients, cultural level, gender differences, Smoking.

Эффективность клинического обучения, определяется возможностью индивидуальной работы с больными (курации). К сожалению, реальная возможность работы с пациентами терапевтических отделений в настоящее

время ограничена негативным отношением значительной части больных к работе со студентами.

Цель исследования - оценить отношение больных терапевтических отделений к работе со студентами и выяснить возможность его оптимизации.

Материалы и методы исследования

Используя разработанный опросник в 2018 – 2019 годах проведен опрос 149 (74 мужчины, 75 женщин) больных терапевтических отделений Городской клинической больницы №2 в возрасте 24 - 74 лет.

Результаты и их обсуждение

Студенческую курацию неприемлемой для себя называют 19 (12,75%) опрошенных, 9 (12,16 %) мужчин и 10 (13,33 %) женщин. Соглашаются на студенческую курацию только по тому что считают, что не имеют возможности отказаться 35 (23,49 %) пациентов - 16 (21,62%) мужчин и 19 (25,33) женщин. Готовы сотрудничать, так как понимают необходимость курации больного для профессионального обучения врача 47 (31,54%) опрошенных пациентов – 22 (29,22 %) мужчины, 25 (33,33 %) женщин). Часть опрошенных проявили интерес к студенческой курации. Для 24 (16,11 %) опрошенных больных (12 (16,22 %) мужчин, 12 (16,0 %) женщин) студенческая курация - возможность разнообразить пребывание в стационаре. Часть опрошенных - 21 (14,09 %), 12 (16,0 %) мужчин, 9 (12,0%) женщин рассматривают курацию студентами, как возможность получить дополнительную информацию о состоянии своего здоровья, существующих методах лабораторного и инструментального обследования и лечения. Проведенное исследование позволило установить факторы, определяющие отношение больных терапевтических отделений к студенческой курации. Для 75 (50,34%) больных, 37 (50,0 %) мужчин и 38 (50,67%) женщин совершенно неприемлем запах алкоголя от курирующего студента, 19 (12,75%) больных, 9 (12,16 %) мужчин, 10 (13,33%) женщин заявили, что сталкивались с названной ситуацией. Не приемлем запах табака от курирующего студента для 51 (34,23 %) опрошенных пациентов, 23 (31,08 %) мужчин и 25 (33,33%) женщин. Эпатажный макияж, длинные ногти куратора, назвали нежелательными 28 (20,29%) больных, 12 (17,91%) мужчин и 16 (22,54%) женщин. Неопрятность студента (помятый халат, непричесанные волосы, грязная одежда) неблагоприятно влияет на отношение к нему 27 (18,12 %) опрошенных больных, 14 (18,19% мужчин, 13 (17,33 %) женщин. Невозможность получить у куратора ответ на конкретный вопрос, негативно влияет на отношение к работе студентов 29 (19,46 %) пациентов,

15 (20,27 %) мужчин, 14 (18,67 %) женщин. Использование сленга куратором ухудшает отношение к нему 27 (18,22%) больного, 12 (17,91%) мужчин, 15 (20 %) женщин. Гендерные различия в настоящем исследовании не выявлено.

Данные приведённого опроса могут быть обобщены следующим образом. Студенческая курация приемлема для 62% пациентов терапевтических отделений. Главная причина негативного отношения пациентов к работе со студентами – низкий культурный уровень последних. Несколько затрудняют работу с пациентами традиционные ограничения на возможность информирования пациента куратором.

1. Для 62% больных терапевтических отделений приемлема работа со студентами.

2. Негативное отношение части пациентов терапевтических отделений к студенческой курации обусловлено неудовлетворительным культурным уровнем обучающихся.

СКИПИНА А.Е., ТИХОНОВА Е. К.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАРАДУОДЕНАЛЬНОГО (GROOVE)
ПАНКРЕАТИТА**

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н. М. С Карягина

SKIPINA A.E, TIKHONOVA E.K.

**A CLINICAL CASE OF PARADUODENAL (GROOVE)
PANCREATITIS**

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, M. S. Karyagina

Парадуоденальный панкреатит (Groove-панкреатит, желобковый панкреатит) – редкая форма хронического панкреатита, поражающего область между общим желчным протоком, двенадцатиперстной кишкой и головкой поджелудочной железы (панкреато-дуоденальная канавка). Данный панкреатит возникает чаще у лиц в возрасте от 40 до 50 лет и нередко ассоциирован со злоупотреблением алкоголем. Хотя это заболевание было впервые описано Becker в 1973 году на немецком языке как «Rinnen pankreatitis» (желчный панкреатит), термин «желобковый панкреатит» был введен Stolte et al. в 1982 году. Основным дифференциальным диагнозом является аденокарцинома поджелудочной железы, которая встречается чаще, чем желобковый панкреатит. Существует два подтипа желобкового панкреатита: кистозный и солидный тип. Кистозный тип характеризуется множественными кистами, выходящими из слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, размером от 1 до 10 см, что приводит к образованию кист парадуоденальной стенки, имитирующих дублирование кишечника. Солидный тип определяется по значительному утолщению стенки двенадцатиперстной кишки и кистам

меньшего размера (менее 1 см). Другие макроскопические данные включают утолщение складок слизистой оболочки, изъязвление, ретракцию слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и увеличение лимфатических узлов в головке поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования

Рассмотрен клинический случай, проведено комплексное обследование: сбор анамнеза, лабораторных и инструментальных методов обследования.

Результаты и их обсуждение

Пациент С., 48 лет, обратился в стационар 29.11.2019 с жалобами на интенсивные боли эпигастральной области, слабость, тошноту. Боли в верхних отделах живота беспокоят более трех лет. 27.11.2019 после приема жирной пищи, отметил появление сильной боли в верхней половине живота. Со временем боли усиливались, появился опоясывающий характер, присоединилась рвота. Самостоятельно принимал дротаверин, без эффекта. В биохимии крови отмечалось гипергликемия, увеличение панкреатических ферментов. На фоне проводимой консервативной терапии лабораторные показатели стали снижаться и пришли в норму. Ультразвуковое исследование брюшной полости выявило увеличение головки поджелудочной железы до 41*62 мм, в ее структуре два кистозных образования до 14-16 мм и кальцинаты, контуры неровные, структура неоднородная. По данным эзофагогастродуоденоскопии: слизистая желудка ярко-красного цвета, в желудке много желчи, слизистая двенадцатиперстной кишки с очаговой гиперемией. Пациенту был установлен диагноз хронического рецидивирующего панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы. Было проведено оперативное вмешательство – лапаротомия, ревизия, продольная цистопанкреатоюностомия, санация и дренирование сальниковой сумки, дренирование брюшной полости. Результаты гистологического исследования: хронический панкреатит, слабо выраженный междольковый и перидуктальный фиброз. После проведенной операции дважды отмечалось аррозивное кровотечение из области резекции поджелудочной железы, кровопотеря тяжелой степени, частичная несостоятельность панкреато-энтероанастомоза, острое скопление жидкости в надпечёночном пространстве с последующим дренированием. Пациент был выписан на амбулаторный этап лечения с улучшением.

Повторно пациент госпитализирован в хирургическое отделение 04.05.2023 года с жалобами на боли в эпигастрии и правом подреберье в течение 1,5 месяца, похудание на 15 кг за этот период. При УЗ-исследовании брюшной полости: воспалительно-измененные, отечные стенки двенадцатиперстной кишки. Поджелудочная железа диффузно увеличена, контуры неровные, структура диффузно-неоднородная, повышенной эхогенности. Отек и инфильтрация тканей в области головки

поджелудочной железы. Лабораторно: лейкоцитоз, гиперамилаземия.

Проведена эзофагогастродуоденоскопия: очаговая эритематозная гастропатия антрального отдела желудка, эндоскопические признаки атрофии слизистой желудка СЗ, подозрение на объемное образование головки поджелудочной железы с распространением на двенадцатиперстную кишку.

Проведена МСКТ органов брюшной полости с болюсным контрастированием: состояние после оперативного вмешательства панкреатовирсунгоеюностомии. Определяется неравномерное утолщение стенки верхней горизонтальной и вероятно нисходящей частей ДПК до 17,4 мм с кистозными единичными включениями до 20*11 мм. В окружающей клетчатке лимфатические узлы увеличены до 12 мм. Поджелудочная железа обычной формы, головка 35 мм, тело 12 мм, хвост 15 мм. Контуры головки, прилегающей к измененной стенке ДПК нечеткие. Контуры остальных отделов железы четкие, неровные, проток не расширен. Исследован уровень онкомаркеров: СА 19.9 в пределах референсных значений. Установлен диагноз: Острый первичный панкреатит. Стерильный мелкоочаговый панкреонекроз. Парапанкреатический инфильтрат. После проведенной медикаментозной терапии выписан из отделения на амбулаторное лечение. 06.07.2023 года пациент госпитализирован в гастроэнтерологическое отделение с жалобами на приступообразные боли в эпигастриальной области и боли в левом подреберье, возникающие после приема пищи, иногда ночью, купирующиеся введением атропина (вводит самостоятельно). Проведено обследование. По данным фиброгастродуоденоскопии: привратник зияет, луковица ДПК обычной формы, проходима, переход в постбульбарный отдел конусовидно сужен до 3-4 мм, за счет мелкобугристой ткани красного цвета плотной консистенции, без четких границ преимущественно по задней стенке. По данным эндоскопического УЗИ: картина хронического панкреатита, инфильтративные изменения стенки двенадцатиперстной кишки, области большого дуоденального сосочка, регионарная лимфаденопатия без признаков метастазирования. На основании анамнестических данных, проведенных исследований был установлен диагноз: Парадуоденальный (groove) панкреатит. Состояние после оперативного лечения: лапаротомия, ревизия, резекция головки поджелудочной железы, продольная цистопанкреатоеюностомия (2019г.). На фоне консервативной терапии (спазмолитики, ингибиторы протонной помпы, ферментные препараты, индукторы простагландина E2) болевой синдром не рецидивировал, пациент продолжает динамическое наблюдение в клинике.

Выводы

В статье представлен клинический случай редко диагностируемого заболевания. Диагноз groove-панкреатит был поставлен на основании клинической картины, характерной для рецидивирующего течения

панкреатита, характерных воспалительных и кистозных изменений двенадцатиперстной кишки. Аденокарцинома головки поджелудочной железы была исключена по данным гистологического исследования, нормального уровня СА 19.9, а также полученной положительной динамикой на фоне неспецифической консервативной терапии.

СТАДНИЧЕНКО Б.Д., СКАЧКОВА Д.С., ПОРОХИН Н.А.
**КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ
БОЛЕЗНЬЮ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней.
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

STADNICHENKO B. D., SKACHKOVA D. S., POROKHIN N. A.
COMORBID PATHOLOGY IN PATIENTS WITH ULCER DISEASE

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, 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 течения сопутствующих заболеваний зависит от локализации язвенных дефектов.

Ключевые слова: пептические язвы, медиагастральные язвы, пилородуоденальные язвы, коморбидная патология.

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.

Пептические гастродуоденальные язвы, традиционно называемые в России, остаются распространённым заболеванием. Лечение и реабилитация страдающих которым 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 2019 – 2023 годах.

Результаты и их обсуждение

Коморбидная патология диагностирована у 97 больных ЯБ (49% больных ЯБ). У 43 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. Бронхиальная астма (БА) диагностирована 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 этой локализацией язвенных дефектов) больных с пилорoduоденальными язвами и у 8 (9,5%) пациентов с медиагастральной локализацией язв ($p=0,0038$), хронические синуситы диагностированы у 34 (29,8%) больных с пилорoduоденальной 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 пилорoduоденальной локализацией язвенных дефектов (35,3% больных рецидивирующими пилорoduоденальными 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 пилорoduоденальными язвами дефектов с ($p=0,0007$). Причём ХИГМ I степени диагностирована у 5 больных с медиагастральной локализацией язвенных дефектов (20% больных пилорoduоденальными язвами страдающих ХИГМ) у 8 (75%) больных с пилорoduоденальной 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 пилорoduоденальными 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 пилорoduоденальной 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.

ТАРАНЧЕНКО В.В., РАЕВА Д.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней
и эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – ассистент Л.Д. Чеснокова

TARANCHENKO V.V., RAEVA D.A.

CLINICAL CASE OF HEPATORENAL SYNDROME

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo.*

Supervisor – MD, Assistant L.D. Chesnokova

Аннотация. В статье представлен клинический случай гепаторенального синдрома 2 типа на фоне цирроза печени в исходе HCV-инфекции, потребовавшего проведения трансплантации печени. Обозначены трудности диагностики. Проанализированы особенности пери- и послеоперационного этапа.

Ключевые слова: почка, печень, трансплантация печени, скорость клубочковой фильтрации (СКФ), хроническая болезнь почек (ХБП).

Abstract. The article presents a clinical case of type 2 hepatorenal syndrome on the background of cirrhosis of the liver in the outcome of HCV

infection, which required liver transplantation. The difficulties of diagnosis are indicated. The features of the peri- and postoperative stages are analyzed.

Keywords: kidney, liver, transplantation, azotemia, analysis, glomerular filtration rate (GFR), chronic kidney disease (CKD).

Гепаторенальный синдром (ГРС) – это осложнение, развивающееся у больных с асцитом, ассоциированным с циррозом печени, и носящее характер функциональной почечной недостаточности в отсутствие паренхиматозных заболеваний почек. ГРС из наиболее распространенных осложнений декомпенсированного цирроза: 20-50% у пациентов с циррозом, госпитализированных по поводу декомпенсации. ГРС служит причиной летальности для 50% пациентов с циррозом. Примерно у 20% пациентов ГРС развивается в течение первого года после постановки диагноза, а у 40% - в течение следующих 5 лет. Международным клубом по изучению асцита (International Ascites Club) приняты критерии KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes – (Инициатива по улучшению глобальных исходов заболеваний почек): увеличение $sCr \geq 0,3$ мг/дл. за 48 часов; или увеличение $>50\%$ по сравнению с базальным уровнем sCr за последние 7 дней. Было обновлено определение ГРС 1-го типа, которое теперь называется ГРС-ОПП (HRS-AKI), в то время как ГРС 2-го типа теперь известен как ГРС-ХБП (Hepatorenal Syndrome–Chronic Kidney Disease). ГРС-ОПП требует исключения других причин почечного повреждения (например, гиповолемии, шока, заболеваний паренхимы почек, обструкции мочевыводящих путей или нефротоксинов).

Цель исследования – анализ клинического случая гепаторенального синдрома 2 типа (ХБП).

Методы и материалы исследования

Проводился ретроспективный анализ серии историй болезни пациента С., который проходил обследование и лечение на базе ГАУЗ КОКБ имени С.В. Беляева в отделении гастроэнтерологии, а также отделение хирургии №1 в период с 2019г. по настоящее время.

Результаты и их обсуждение

У больного С., в возрасте 44 лет в 2017 году по месту жительства был верифицирован цирроз печени в рамках класса В по Child-Pugh, на основании клинических показателей таких как: гепатоспленомегалия, асцит, отёчно-асцитический синдром, гипербилирубинемия (50,8 мкмоль/л), гипоальбуминемия (25 г/л). В этом же году впервые выявлен сахарный диабет 2 типа. Течение сахарного диабета в дебюте характеризовалось высокими значениями гликемии (20-27 ммоль/л) и требовало терапии препаратами инсулинов. В 2019 году госпитализирован в ГАУЗ КОКБ имени С.В. Беляева в отделение гастроэнтерологии в виду рецидивирующего асцита, требовавшего усиления диуретической терапии, введения парентеральной терапии, в т.ч. препаратами альбумина. Класс

печеночно-клеточной недостаточности (ПКН) оставался в рамках класса В по Child-Pugh. В биохимическом анализе крови: мочевины (5,9ммоль/л), креатинин (116мкмоль/л), альбумин (25 г/л); СКФ СКD-EPI = 72мл/мин/1.73 м². В общем анализе мочи эритроцитурия (до 141п/зр), лейкоцитурия (5-7п/зр), количество белка в суточной моче (0,16г/сут). Пациент получал амбулаторное лечение под контролем гастроэнтеролога по месту жительства.

В 2022 году при повторной госпитализации в отделение гастроэнтерологии увеличение класса по Child-Pugh до С (10 баллов), MELD19 (1,9%): асцит приобрёл характер рефрактерного и требовал проведения лапароцентеза с восполнением альбумина согласно стандартным целевым значениям, спонтанный бактериальный перитонит был исключен. Лабораторно отмечался рост азотемии: креатинин (248,0мкмоль/л), мочевины (15,6ммоль/л), гипоальбуминемия (29,0г/л), СКФ СКD-EPI = 28 мл/мин/1.73 м². Мочевой синдром представлен протеинурией, количество белка в суточной моче (0,56 г/сут). Состояние расценено как развитие ГРС 2 типа (ГРС- ХБП). При последующих госпитализациях в 2023 году полного регресса азотемии достигнуто не было (креатинин 201-169,8-173-162,8мкмоль/л), мочевины (11,2-18,1-17,6ммоль/л), сохранялась гипоальбуминемия (30-31г/л). Проведена телемедицинская консультация с Национальным Медицинским Исследовательским Центром трансплантологии искусственных органов им.академика. В.И. Шумакова: в виду рефрактерного течения асцита, осложненного ГРС- 2типа (ХБП), прогрессирования ГЦН с ПЭ пациент включен в регионарный лист ожидания (от 05.2023).

В январе 2024 года выполнена ортотопическая трансплантация печени от посмертного донора. Функция трансплантата первичная. Сроки пребывания в ОРИТ 6 суток, сроки госпитализации: 22 суток. В послеоперационном периоде уровень азотемии снизился: креатинин (153мкмоль/л), мочевины (15,6ммоль/л). На фоне применения иммуносупрессивной терапии (такролимус) отмечался рост уровня креатинина в связи с чем проведена конверсия на циклоспорин. На данном этапе амбулаторного наблюдения азотемии не отмечалось: креатинин 115 мкмоль/л, мочевины 10,8 ммоль/л.

Выводы

1. Несмотря на успехи медицины ГРС остается смертельным осложнением асцита, ассоциированного с циррозом печени, который имеет высокую частоту летальности. Развитие ГРС и других осложнений асцита сопряжено с высоким риском смерти.
2. Клиническое развитие рефрактерного асцита у пациента характерно для ГРС 2 типа (ГРС-ХБП).

3. Методом выбора лечения ГРС – ХБП при декомпенсированном циррозе, независимо от ответа на медикаментозное лечение, является проведенная трансплантация печени.
4. Пересадка печени является единственным методом лечения, после которого наблюдается стойкий эффект, так как устраняются причины, приводящие к возникновению ГРС.

ТУПИКОВА Т.Е
**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ТЕРАПИИ С
ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ У
БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

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

TUPIKOVA T.E.
**ADHERENCE TO THERAPY AND ITS ASSOCIATION WITH
ANXIETY-DEPRESSIVE STATES IN PATIENTS WITH ATRIAL
FIBRILLATION**

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

Аннотация. Оценивалась приверженность к лечению у больных с фибрилляцией предсердий (ФП). В работе использовалась шкала Мориски-Грина, Госпитальная шкала тревоги и депрессии, а также Индекс коморбидности Чарлсона. Установлена взаимосвязь депрессивного состояния и приверженностью терапии.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, приверженность терапии, индекс Чарлсона.

Abstract. Adherence to treatment in patients with atrial fibrillation (AF) was evaluated. The work used the Morisky-Green scale, the Hospital Scale of Anxiety and Depression, as well as the Charlson Comorbidity Index. The relationship between depression and adherence to therapy has been established.

Keywords: atrial fibrillation, adherence to therapy, Charleson index.

Лечение больных с фибрилляцией предсердий (ФП) предполагает своевременный длительный прием лекарственных препаратов. Одним из факторов снижения приверженности является психологическое состояние пациента.

Цель исследования – оценить распространенность тревожного и депрессивного состояния у больных с ФП и изучить их взаимосвязь с приверженностью к терапии.

Материал и методы исследования

Проведен опрос 28 пациентов с верифицированным диагнозом ФП. Среди них 13 (46,43%) мужчин, 15 (53,57%) женщин. Средний возраст составил $68,75 \pm 8,8$ лет. Исследование включало в себя анкетирование пациентов с использованием шкалы Мориски-Грина (4-item Morisky Medication Adherence Scale) для оценки приверженности к терапии, Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (The hospital Anxiety and Depression Scale – HADS). Прогнозирование выживаемости больных с несколькими сопутствующими заболеваниями оценивалось с помощью Индекса коморбидности Чарлсона (Charlson Comorbidity Index – CCI). Также в анкету вошел вопрос по получаемой пациентом терапии.

Шкала Мориски-Грина состояла из 4 пунктов, каждый из которых оценивался по принципу «Да-Нет», ответ «Да» – 0 баллов, «Нет» – 1 балл. Пациенты, набравшие 0 баллов, считались комплаентными, 1 балл – недостаточно приверженными к терапии находящимися в группе риска по развитию не приверженности, 2 и более балла – не приверженными.

Степень тревоги и тяжести депрессии определяли с помощью балльной системы: 7 баллов и меньше – «норма», 8–10 баллов – «субклинически выраженные симптомы», 11 баллов и более – «клинически выраженные симптомы расстройства».

Результаты и их обсуждение

Зарегистрировано 14 (50%) пациентов с пароксизмальной, 8 (28,57%) с персистирующей и 6 (21,43%) с постоянной формой ФП. Средняя продолжительность от установления диагноза составила $6,05 \pm 8,55$ лет.

По результатам шкалы Мориски-Грина пациенты были разделены на две группы. В первую (I) включены больные с низкой и частичной приверженностью терапии (23 пациента; 82,14%), во вторую (II) – с высокой приверженностью (5 пациентов; 17,86%).

I группу составили 8 (34,78%) мужчин и 15 (65,22%) женщин. Средний возраст – $70,35 \pm 7,7$ лет. В группе преобладала пароксизмальная форма ФП (12 больных; 52,17%). Средняя продолжительность заболевания – $5,94 \pm 9,29$ лет. II группу представили 5 (100%) мужчин. Средний возраст – $61,4 \pm 10,8$ лет. В данной группе преобладала персистирующая форма ФП (3 пациента; 60%). Средняя продолжительность заболевания – $6,51 \pm 5,18$ лет.

При оценке уровня тревоги в I группе зарегистрированы: 6 (26,09%) – выраженные симптомы тревоги, 5 (21,74%) – субклинически выраженные, 12 (52,17%) – уровень тревоги в пределах нормы. Во II группе у 2 (40,0%) больных – клинически значимый уровень тревоги, 2 (40,0%) – субклинически значимый уровень тревоги, 1 (20,0%) – симптомов тревоги не отмечено. Достоверных различий между группами не выявлено ($p > 0,05$).

При оценке уровня депрессии в I группе у 8 (34,78%) больных клинически выраженный уровень депрессии, у 1 (4,35%) – субклинически выраженный, у 14 (60,87%) – признаков депрессии не наблюдалось. Во II группе у 2 (40,0%) – субклинически выраженные признаки депрессии, 3 (60,0%) – признаков депрессии не выявлено. Уровень депрессии в первой группе был достоверно выше, чем во второй ($p < 0,05$).

Среднее значение Индекса Чарлсона в первой группе составило 4,8, во второй – 3. В анамнезе представителей I группы встречались следующие заболевания: инфаркт миокарда – 3 (13,04%), сердечная недостаточность – 20 (86,96%), болезни периферических артерий – 2 (8,70%), инсульт – 3 (13,04%), деменция – 1 (4,35%), хронические заболевания легких – 4 (17,39%), сахарный диабет – 5 (21,74%). В анамнезе пациентов II группы встречались инфаркт миокарда – 1 (20,0%), сердечная недостаточность – 3 (60,0%), сахарный диабет – 1 (20,0%).

Постоянно принимали антикоагулянтную терапию 13 (56,52%) пациентов из первой группы и 5 (100%) пациентов из второй.

Выводы

Установлено, что большинство пациентов имеют низкую/частичную приверженность терапии. Менее привержены лечению пациенты с высоким уровнем депрессии.

**ЯКОВЛЕВ Д.Д., ЯКОВЛЕВА Н.А.
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОРТАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н. М.С. Карягина

**YAKOVLEV D.D., YAKOVLEVA N.A.
DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PORTAL HYPERTENSION
(CLINICAL CASE)**

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD M. S. Karyagina

Аннотация. В данной статье рассмотрено клиническое наблюдение за пациентом с гепатоспленомегалией и асцитом, которому в течение четырех лет от его первого обращения в медицинскую организацию не был выставлен окончательный диагноз. В статье приведены клинические и инструментальные исследования в динамике прогрессирования заболевания.

Ключевые слова: гепатомегалия, спленомегалия, асцит, портальная гипертензия, трехростковая цитопения.

Abstract. This article examines the clinical observation of a patient with hepatosplenomegaly and ascites, who, within four years from his first visit to a medical organization, was not given a final diagnosis. The article presents clinical and instrumental studies in the dynamics of disease progression.

Keywords: hepatomegaly, splenomegaly, ascites, portal hypertension, three-stage cytopenia.

Цель исследования- проанализировать течение у пациента портальной гипертензии с гепатоспленомегалией и трехростковой цитопенией.

Материалы и методы исследования

Рассмотрен клинический случай, проведен комплексный анализ полученных данных: сбор анамнеза, лабораторных и инструментальных методов обследования.

Результаты и их обсуждение

Больная С, 59 лет, предъявляет жалобы на объемное образование в брюшной полости, боль в левом подреберье, снижение работоспособности, сильную слабость. Из хронических заболеваний имеется аутоиммунный тиреоидит, гипотиреоз, компенсированный приемом L-тироксина. Анамнестически: в мае 2020 года на повышение температуры до 38.5 в течение 4 дней, не лечилась. После этого заметила образование в животе слева. Выполнено УЗИ органов брюшной полости (3.08.2020) – печень 168 мм, воротная вена 16 мм, селезенка 26*13*20 см, признаки портальной гипертензии. Лабораторно от 27.07.2020 трехростковая цитопения, Д-димер 1798, показатели гемостаза – без значимых отклонений. Пациентке проведена МСКТ органов брюшной полости (ОБП): печень не увеличена, селезенка 240*120, однородная, липома левой почки 9 мм, лимфоузлы не увеличены. По данным общего анализа крови: гемоглобин 98 г/л, лейкоциты 3.1×10^9 /л, тромбоциты 89×10^9 /л. Была осмотрена гематологом, проведена стерильная пункция. Миелограмма от 3.12.2020 – бласты 2.4%, в гранулоцитарном ряду задержка созревания нейтрофилов, красный росток раздражен, в единичных клетках красного ряда признаки мегалобластности, встречаются тельца Жолли, и микроформы эритрокариоцитов. По заключению гематолога: трехростковая цитопения на фоне спленомегалии, рекомендовано динамическое наблюдение у терапевта участкового, назначен адеметионин как гепатопротектор, препараты железа.

В декабре 2020 года пациентка отметила усиление слабости, увеличение в размере живота. По данным УЗИ ОБП определяется портальная гипертензия с минимальными признаками наличия коллатерального кровотока (воротная вена 22 мм, селезеночная вена 10 мм), спленомегалия (площадь 250 мм²), в воротах селезенки, печени, брыжейки увеличенные в размерах лимфоузлы до 23

мм. Энзимодиагностика болезни Гоше от 18.12.2020 – активность фермента β-глюкоцереброзидазы в норме.

По данным МСКТ ОБП от 19.02.2021 с болюсным контрастированием от 19.02.2021 - воротная вена 22 мм, селезеночная вена 17 мм, селезенка значительно увеличена до 12.5*25*26.5 см, в ней гиподенсивные во все фазы участки размером 25 мм и 60*40*32 мм, определяются увеличенные парагастральный лимфоузел 12*22*15 мм, лимфоузлы ворот селезенки до 11 мм. В теле матке образование 27*22*188 мм однородной мягкотканной структуры, накапливающее КВ, с ровным, четким контуром, без перифокальным изменений (больше данных за доброкачественный характер). Проведена МСКТ органов грудной клетки (ОГК) с контрастированием: КТ-признаки канцероматоза (отек легких?), КТ-признаки гидроторакса с 2-х сторон, лимфаденопатия средостения, подмышечных лимфоузлов. В связи вышеописанным была трижды осмотрена онкологом в феврале и апреле 2021 года, планировалась биопсия подмышечных и паховых лимфоузлов, в которой позже было отказано ввиду наличия анемии, тромбоцитопении, рекомендовано лечение у гематолога.

В 2021 году несколько раз осматривалась пульмонологом по поводу изменений в легких, подозрением на интерстициальное поражение, нельзя исключить канцероматоз. В августе 2021 года были рекомендованы плевральная пункция, цитологическое исследование плевральной жидкости, которое не проводилось.

В марте 2021 года и в последующем периодически в течение 2 лет (всего 6 раз) консультирована гематологом Кузбасской областной клинической больницы: «Цитопенический синдром: анемия, тромбоцитопения, лейкопения. Спленомегалия. Гепатомегалия. Портальная гипертензия. Интерстициальное поражение легких. Лимфаденопатия грудной клетки, брюшной полости». В осмотрах гематолога указано, что трепанобиопсия не проводится из-за риска осложнений. Мутация в гене янус-киназы (JAK2) от 26.03.2021 - отрицательно.

В течение следующих 2 лет пациентка продолжала наблюдение участкового терапевта, новых диагностически значимых исследований не проводилось.

С мая 2023 года стала ощущать объемное образование в животе, проведено УЗИ ОБП: печень увеличена за счет левой доли (14*6.3 см), спленомегалия, большое количество свободной жидкости в брюшной полости, предположен диагноз цирроза печени, проведена фиброэластометрия печени – фиброз 3 по METAVIR (11 кПа), пациентке назначена диуретическая терапия, гепатопротекторы.

В динамике существенного изменения в самочувствии пациентки не было, в январе 2024 года для верификации диагноза пациентка

госпитализирована в гастроэнтерологическое отделение №1 ГАУЗ Кузбасской клинической больницы скорой медицинской помощи. В общем анализе крови сохранялась трехростковая цитопения (гемоглобин 94 г/л, лейкоциты 2.2×10^9 /л, тромбоциты 82×10^9 /л), сывороточное железо 4.1 мкмоль/л (6.6-26), ферритин 150 нг/мл (10-150). Электрофорез фракций белка в пределах нормы (гипоальбуминемии и гипергаммаглобулинемии не было). Общая биохимия в оптимальных референсных значениях, данных за синдром цитолиза и гепатоцеллюлярную недостаточность нет. Маркеры вирусных гепатитов отрицательные. Выполнено МСКТ ОБП и малого таза с контрастированием – признаки асцита, гепатоспленомегалия (выраженное увеличение селезенки, селезеночный индекс – 5947), признаки портальной гипертензии, гиповаскулярное образование левой доли печени (генез?), единичный конкремент правой почки, пиелоэктазия левой почки, стеноз на уровне лоханочно-мочеточникового сегмента, ангиомиолиптома левой почки, образование тела матки (без динамики от 2020 года). На фоне проводимой медикаментозной терапии (антибиотики, мочегонные препараты, препараты калия, гепатопротекторы) значимых улучшений у пациентки не наблюдалось. На основании анамнестических и клиничко-диагностических данных был установлен диагноз: «Спленомегалия неуточненного генеза (мегаселезенка). Подпеченочная портальная гипертензия. Асцит 2 степени по IAS. Фиброз печени F3. Гиперспленизм. Тромбоцитопения легкой степени без геморрагического синдрома. Анемия легкой степени тяжести смешанного генеза (гиперспленизм+железодефицит). Лейкопения без инфекционных осложнений. Мочекаменная болезнь. Единичный конкремент правой почки. Гидронефроз слева 1 ст. Ангиомиолиптома левой почки. Полип тела матки. Аутоиммунный тиреоидит. Гипотиреоз, медикаментозная коррекция. Грыжа передней брюшной стенки».

В связи с отсутствием признаков цирроза печени, гепатоцеллюлярной недостаточности, портальная гипертензия не рассматривалась как внутрипеченочная, продолжался диагностический поиск причин спленомегалии как причины подпеченочной портальной гипертензии. Проведена телемедицинская консультация с отделением гематологии Кузбасской областной клинической больницы г. Кемерово, активной тактики не предложено, рекомендовано амбулаторное наблюдение гематолога.

Проведена телемедицинская консультация с отделением экстренной хирургии и портальной гипертензии ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского г. Москвы. Получено заключение: «Для определения возможности госпитализации в стационар более высокого уровня, учитывая подозрение на гематологическую патологию, рекомендовано обращение в ФГБУ «НМИЦ гематологии». В настоящее время тяжесть

состояния пациентки обусловлена наличием значительной спленомегалией неуточненной этиологии с развитием осложнений: подпеченочной портальной гипертензии, асцита 2–3 ст., гиперспленизма, трехростковой цитопении, рекомендовано с целью верификации диагноза обратиться к гематологу, провести трепанобиопсию, биопсию лимфатического узла с гистологическим и иммуногистохимическим исследованием полученного материала, иммунохимическое исследование мочи и крови, ФГДС. В том случае, если данное дообследование не поможет в постановке диагноза, то рекомендовано выполнить спленэктомия с биопсией печени». Пациентке предложено по ее желанию пройти все необходимые обследования в поликлинике НМИЦ гематологии, после которых будет решен вопрос о госпитализации и тактике лечения.

Выводы

В статье представлен клинический случай подпеченочной портальной гипертензии, обусловленной спленомегалией неуточненной этиологии с развитием гиперспленизма и панцитопении, что затрудняло дифференциальную диагностику с циррозом печени как наиболее распространенной причиной портальной гипертензии.

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА. ЭКОЛОГИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

БИКАНОВА М.Г.¹, ЗАХАРЕНКОВА К.А.²

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В МОНОГОРОДАХ КУЗБАССА

¹*Кафедра гигиены*

²*Кафедра медицины катастроф, безопасности жизнедеятельности Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово*

Научный руководитель – д.м.н., доцент Н.В. Талешкина

BIKANOVA M.G.¹, ZAKHARENKOVA K.A.²

MORBIDITY OF THE POPULATION IN SINGLE-INDUSTRY TOWNS OF KUZBASS

¹*Hygiene Department*

²*Department of Disaster Medicine, Life Safety Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor N.V. Tapeshkina

Аннотация. Современные условия социально-экономического развития общества, главным образом в моногородах, приводит к изменению рисков для здоровья различных групп населения. Одним из важнейших показателей общественного здоровья следует считать общую заболеваемость. Программа профилактики негативного влияния факторов среды обитания, включает в себя мероприятия, направленные на охрану

атмосферного воздуха, контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов, технологических режимов очистки, организацию санитарно-защитных зон; ведение комплексного эколого-гигиенического мониторинга.

Ключевые слова: моногорода, численность населения, заболеваемость, факторы риска, профилактические мероприятия

Abstract. The current conditions of socio-economic development of society, mainly in single-industry towns, leads to a change in health risks for various groups of the population. General morbidity should be considered one of the most important indicators of public health. The program for the prevention of the negative impact of environmental factors includes measures aimed at protecting atmospheric air, monitoring compliance with maximum permissible emissions, technological cleaning regimes, organizing sanitary protection zones; conducting comprehensive environmental and hygienic monitoring.

Keywords: single-industry towns, population, morbidity, risk factors, preventive measures.

За последнее десятилетие понятие «моногород» из научного термина превратилось в устойчивую характеристику территориального образования. На начало 2020 г. в России официально зарегистрировано 321 поселение, попадающее под данную характеристику, из них относящиеся к Кемеровской области – 24. Для них характерны свои особенности и ряд специфических проблем. Кузбасс – один из немногих регионов, в котором более 70% городов являются монозависимыми.

Цель исследования – оценить общую заболеваемость моногородов Кузбасса.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено в монопрофильных городах Кузбасса 1 категории - с наиболее сложным социально-экономическим положением. Для анализа использовались: «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области» Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области (2020-2023 гг.); Постановление Правительства РФ от 29.07.2014 № 709; Распоряжение Правительства РФ от 29.07.2014 № 13098-р «О перечне монопрофильных муниципальных образований РФ». Методы исследования: аналитический, описательный, статистический, социально – гигиенический.

Результаты и их обсуждение. Согласно критериям в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 1398-р в зависимости от рисков ухудшения их социально-экономического положения 24 города Кузбасса отнесены к монопрофильным муниципальным образованиям. Из них 9 - к 1-й категории со сложной и критической обстановкой: города Юрга, Анжеро-Судженск, Прокопьевск, Салаир, Таштагол, Гурьевск, Калтан, Киселевск, пгт. Мундыбаш.

В моногородах Кузбасса по состоянию на 01.01.2023 г. проживает 1

646 135 человек, что составляет 64,1% от всего населения области (2 568 238 человека). Основной профильной отраслью промышленности в моногородах 1-х и 2-х категорий является добыча и переработка угля 44% и 56%.

Качество атмосферного воздуха в местах постоянного проживания населения Кемеровской области-Кузбасса определяется наличием выбросов загрязняющих веществ, как от стационарных источников загрязнения, так и передвижных (транспорт). Основными исследуемыми веществами являются взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод черный (сажа), фенол, формальдегид, свинец. В 2022 г. неканцерогенный риск хронического ингаляционного воздействия по коэффициенту опасности в Кемеровском городском округе превышал допустимый уровень по бенз(а)пирену в 5,3 раза, взвешенным веществам в 1,7 раза. Коэффициент опасности в 2022 г. в Прокопьевском городском округе превышал допустимый уровень по взвешенным веществам в 4,1 раза, бенз(а)пирену – в 1,3 раза и азота (IV) оксиду – в 1,01 раза. Такой уровень неканцерогенного риска свидетельствует о вероятности развития вредных эффектов для здоровья населения.

Заболеваемость – один из важнейших показателей общественного здоровья. Знание показателей заболеваемости необходимо для планирования медицинской помощи, правильной расстановки кадров, разработки комплекса профилактических мероприятий.

Динамика общей заболеваемости населения по муниципальным образованиям Кемеровской области - Кузбассу за 2021-2022 г. (на 1 тыс. населения) варьируется в зависимости от районов. Так, если в Гурьевском муниципальном округе наблюдается увеличение заболеваемости с 1431,8 (2021 г.) до 1459,3 (2022 г.), то в Прокопьевском и Калтанском городских округах имеет тенденцию к снижению с 926,7 (2021 г.) до 904,2 (2022 г.) и с 1625,8 (2021 г.) до 1471,1 (2022 г.) соответственно и др.

В 2022 г. в Кемеровской области – Кузбассе в структуре впервые выявленной заболеваемости (на 1 тыс. соответствующего населения) во всех возрастных группах на первом месте – болезни органов дыхания, на втором месте – травмы и отравления. На третьем месте у детей – инфекционные и паразитарные болезни, у подростков – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, у взрослых и всего населения – COVID-19. [3]

Выводы Таким образом, приоритетной проблемой санитарно-эпидемиологической ситуации в большинстве моногородов Кузбасса, несмотря на снижение объемов производств, является высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, обусловленного выбросами широкого спектра токсических соединений в зависимости от доминирующей отрасли промышленности. За весь анализируемый период, наблюдался рост общей заболеваемости, при этом ведущую позицию занимают болезни органов

дыхания. Необходимо продолжать мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, обеспечивать контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов, технологических режимов очистки выбросов, организацией санитарно-защитных зон; организовывать и вести комплексный эколого-гигиенический мониторинг с ориентировкой на индикаторные вещества по обоснованию перечня приоритетных региональных показателей качества атмосферного воздуха, почвы и питьевой воды.

БИЧЕ-ООЛ А.Т., МУНЗУК М.Ч.В.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЫХА ДЕТЕЙ И
ИХ ОЗДОРОВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ
ОБЛАСТИ В ДИНАМИКЕ ЗА 5 ЛЕТ (2018-2022гг.)**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.П. Почуева, к.м.н. А.В. Бачина

BICHE-OOL A.T., MUNZUK M.C.
**V. HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION OF
CHILDREN'S RECREATION AND THEIR IMPROVEMENT IN
DYNAMICS OVER 5 YEARS (2018-2022)**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochuyeva,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Установлена тенденция сокращения числа учреждений для летнего отдыха детей, в том числе, используемых бассейны для купания детей. Отмечено улучшение качества питания детей по показателям полноты вложения продуктов в блюда. Рациональная организации летнего отдыха детей подтверждается высоким удельным весом детей, получивших выраженный оздоровительный эффект (не менее 93%).

Ключевые слова: организация отдыха, отдых детей, оздоровление, гигиеническая оценка, Кемеровская область.

Abstract. There is a tendency to reduce the number of institutions for summer recreation for children, including swimming pools used for bathing children. There was an improvement in the quality of children's nutrition in terms of the completeness of food investment in dishes. The rational organization of children's summer holidays is confirmed by the high proportion of children who have received a pronounced health effect (at least 93%).

Keywords: recreation organization, children's recreation, health improvement, hygienic assessment, Kemerovo region.

Охрана и укрепление здоровья детей и подростков является государственной задачей, одним из приоритетов концепции национальной безопасности. В последнее десятилетие выявлена тенденция ухудшения состояния здоровья детей в России, поэтому организация отдыха и оздоровления детей является одним из важных направлений здравоохранения.

Цель исследования. Дать гигиеническую оценку организации отдыха детей и их оздоровления на территории Кемеровской области в динамике за пять лет (2018-2022 гг.)

Материалы и методы. Были изучены и проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения № 21 «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии организаций отдыха детей и их оздоровления» по Кемеровской области за период 2018-2022 гг.

Использованы: метод комплексной гигиенической оценки, сравнительного анализа, графический и расчетный метод, статистической обработки полученных результатов с применением стандартных пакетов программ Microsoft Office Excel 2013.

Результаты. Общее число учреждений для летнего отдыха детей за исследуемый период 2018 – 2022 годы сократилось на 12% (с 830 в 2018 году до 743 в 2022 году). В структуре организаций, используемых для летнего отдыха детей ежегодно, лидирующее положение занимают организации с дневным пребыванием детей. На их долю приходится не менее 74,1 % от всех организаций используемых для отдыха детей. На втором месте лагеря труда и отдыха – 12,7 % от общего числа оздоровительных организаций, на третьем месте - стационарные загородные оздоровительные организации – 5,9%. В исследуемый период все организации для летнего отдыха с дневным пребыванием детей и подростков были оборудованы централизованной системой водоснабжения, канализования и отопления.

При анализе структуры организаций отдыха детей, использующие для купания бассейны, ведущее место (46%) в 2018 году занимали стационарные загородные организации санаторного типа, однако в 2022 г. их доля сократилась до 29%. Второе место занимают стационарные загородные оздоровительные организации (57%) в 2022 г. и (42%) в 2018 г.

За изучаемый период наблюдается умеренная тенденция улучшения качества проб воды из чаши бассейнов в оздоровительных организациях с дневным пребыванием детей по санитарно – химическим показателям (удельный вес «нестандартных» проб сократился с 50% в 2019 году до 0% в 2022 году). Выявлена 1 «нестандартная» проба по микробиологическим показателям (в 2018 г.) и 1 проба, не соответствующая установленным требованиям по санитарно-химическим показателям (в 2019г.), отобранных из чаши бассейнов стационарных оздоровительных

загородных организациях Кемеровской области.

Удельный вес проб готовых блюд, не отвечающих установленным требованиям по микробиологическим показателям, колеблется от 0% (2020 г.) до 8,3% (2022 г.). При этом качество готовых блюд в оздоровительных организациях с дневным пребыванием детей Кемеровской области по микробиологическим показателям за 2018-2022 гг. по результатам лабораторных исследований имеет умеренную ($R^2=0,42$) тенденцию к ухудшению. В то же время удельный вес «нестандартных» проб готовых блюд, отобранных в стационарных загородных оздоровительных организаций детей Кемеровской области, по санитарно - химическим и микробиологическим показателям за изучаемый период остается стабильным и не превышает 1,3%.

В оздоровительных организациях с дневным пребыванием детей Кемеровской области в динамике за исследуемый период качество проб готовых блюд имеет существенную тенденцию к улучшению по показателю полноты вложения продуктов в блюда (калорийность). Удельный вес проб, не отвечающих требованиям, в 2022 г. сократился в 1,6 раза по сравнению с 2018 г. и составил 1,3%. Значительно улучшилось и качество блюд по показателю «полнота вложения витамина С». Доля «нестандартных» проб готовых блюд в 2019 г. сократилась до 1,3% с 2,3% в 2018 году; далее проб, не соответствующих установленным требованиям по показателю «вложение витамина С», не наблюдалось. По показателю «качество термической обработки» за последние 5 лет «нестандартных» проб не обнаружено.

За 5-летний период прослеживается средне выраженная тенденция улучшения качества проб почвы и песка, отобранных в летних оздоровительных организациях с дневным пребыванием детей, по паразитологическим показателям ($R^2=0,5$). В стационарных загородных организациях не было выявлено «не соответствующих» гигиеническим нормативам проб почвы и песка по паразитологическим показателям.

В структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости детей, зарегистрированных в летних оздоровительных учреждениях за весь исследуемый период преобладали инфекции с аэрозольным механизмом передачи - от 63,4% в стационарных загородных оздоровительных учреждениях до 58,0% в оздоровительных организациях с дневным пребыванием детей. Второе место занимают ОКИ (36,6% и 38% соответственно). Структуру паразитарной заболеваемости определяет педикулез, на долю которого приходится 3,3 % от всех инфекционных и паразитарных заболеваний, зарегистрированных в 2018-2022 гг. В динамике заболеваемости за изучаемый период наблюдается не существенная тенденция сокращения заболеваемости детей и подростков в оздоровительных организациях детей с дневным пребыванием. В стационарных загородных оздоровительных организациях отмечен более

выраженный оздоровительный эффект (не менее 97%) по сравнению с организациями с дневным пребыванием детей (93%).

Выводы: В динамике за 5 лет установлена тенденция сокращения числа учреждений для летнего отдыха детей, в том числе, используемых бассейны для купания детей. Отмечено улучшение качества питания детей по показателям полноты вложения продуктов в блюда. Выявлена существенная тенденция снижения заболеваемости детей и изменения её структуры по сравнению с 2018 годом. О рациональной организации летнего отдыха детей свидетельствует высокий удельный вес детей, получивших выраженный оздоровительный эффект (не менее 93%).

БОГДАНОВА Ю.А., ЗИМЕНКОВА А.А.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОЦЕНКА ЭКСПОЗИЦИИ
НИТРАТАМИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА
ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе»*

Научные руководители – к.м.н., доцент О.П. Власова,
главный врач, к.м.н. А.В. Бачина

BOGDANOVA YU.A., ZIMENKOVA A.A.

**HYGIENIC ASSESSMENT AND ASSESSMENT OF NITRATE
EXPOSURE OF FOOD PRODUCTS SOLD IN THE KEMEROVO
REGION – KUZBASS**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova,
Chief Officer, MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Возрастающая потребность населения в растениеводческой продукции делает постоянный мониторинг за содержанием нитратов все более актуальной задачей. Накопление разнонаправленных данных о влиянии нитратов на состояние организма требует проведения дальнейших исследований по оценке алиментарного риска, обусловленного их поступлением для населения различных регионов РФ. Для предотвращения пищевых отравлений немикробной природы, примесями химических соединений, необходимо проводить постоянный мониторинг контаминации нитратами продуктов питания и оптимизацию мер по управлению рисками.

Ключевые слова: плодоовощная продукция, нитраты, оценка, экспозиция, коэффициент опасности, риск алиментарных заболеваний.

Abstract. The increasing demand of the population for crop production makes constant monitoring of nitrate content an increasingly urgent task. The accumulation of multidirectional data on the effect of nitrates on the state of the body requires further research to assess the nutritional risk caused by their intake for the population of various regions of the Russian Federation. In order to prevent food poisoning of a non-microbial nature, impurities of chemical compounds, it is necessary to constantly monitor the contamination of food with nitrates and optimize risk management measures.

Keywords: fruit and vegetable products, nitrates, assessment, exposure, hazard coefficient, risk of alimentary diseases.

С целью сохранения здоровья различных групп населения актуальными вопросами являются обеспечение населения безопасной пищевой продукцией.

Цель исследования: гигиеническая оценка содержания нитратов в плодоовощных продуктах и оценка экспозиции нитратами плодоовощных продуктов, реализуемых на территории Кемеровской области - Кузбасса в период 2018-2022 гг.

Материалы и методы исследования: В ходе исследования была использована информация, полученная из Базы данных федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по Кемеровской области-Кузбассу за 2018-2022 гг., а также статистический бюллетень Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Российской Федерации «Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах области 2018-2022 гг. по итогам Выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств» и государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году». В ходе работы применялись такие методы как: метод сравнения (горизонтальный метод, вертикальный метод) и группировки, анализ документов, индексный метод, факторный анализ, расчётный, графический и корреляционный методы.

Результаты и их обсуждения: За исследуемый период с 2018 – 2022 гг. было проведено 5476 исследований проб плодоовощной продукции, находящейся в обороте на территории Кемеровской области - Кузбасса, при этом на территории Кемерово исследовано 10% проб, на территории Новокузнецка 8%, Анжеро-Судженска - 6%. Наибольшее количество проб было отобрано в 2020 г. - 1411 на территории Кемеровской области-Кузбасса, в том числе 211 проб на территории города Кемерово и 156 – на территории города Новокузнецк. По области наименьшее количество проб отобрали в 2022 г. – 901. С 2018 по 2022 год количество проб плодоовощной продукции, исследованной в Кемеровской области-Кузбассе, сократилось в 1,1 раза, а число проб, исследованных в городе

Кемерово и городе Анжеро-Судженск, в 2,1 и 1,6 раза соответственно. За этот же период в городе Новокузнецк количество проб возросло в 1,1 раза.

За исследуемый период 2018 – 2022 гг. удельный вес проб плодоовощной продукции, не отвечающей гигиеническим нормативам, составил 2,28% по Кемеровской области-Кузбассу, 8,36% по городу Кемерово, 0% по городу Анжеро-Судженск и 4,78% по городу Новокузнецк. С 2018 по 2022 год удельный вес проб плодоовощной продукции, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию нитратов, на территории Кемеровской области-Кузбасса сократился в 3,2 раза, в городе Кемерово – в 1,2 раза, в городе Новокузнецк снизился до 0%. Наименьшее содержание нитратов по Кемеровской области-Кузбассу за период 2018-2022 гг. зарегистрировано в фруктах и ягодах. Больше всего нитратов было обнаружено в луке репчатом. Среднее значение нитратов в исследуемой плодоовощной продукции в расчете на долю ПДК составляет – 0 и 0,57 соответственно. По результатам оценки установлено, что наибольший удельный вес проб плодоовощной продукции, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию нитратов, реализуемой на территории Кемеровской области-Кузбасса за период 2018-2022 гг., наблюдается в таких продуктах как: лук репчатый; листовые овощи (салат, шпинат, щавель, укроп, петрушка, сельдерей, кинза и т.д.); арбузы, дыни; прочие бахчевые; огурцы и томаты. Наибольший вклад в удельный вес проб плодоовощной продукции, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию нитратов, на территории Кемеровской области-Кузбасса за период 2018-2022 гг. вносит отечественная продукция, при этом большее значение имеет местная продукция. Это может быть связано с большим количеством вносимых удобрений из-за недостаточных климатических условий для выращивания как в Кемеровской области-Кузбассе, так и в Российской Федерации.

Оценив экспозицию нитратов, можно сказать, что за 5 лет значение экспозиции держалось примерно на одном уровне и не превышало 1,65 мг/кг массы тела/сут на уровне 90-го перцентиля и 0,68 мг/кг массы тела/сут на уровне медианных значений. Коэффициент опасности содержания нитратов в плодоовощной продукции, выращенной на территории Кемеровской области-Кузбасса в период с 2018 по 2022 гг., не превышает допустимую единицу на уровнях медианы и 90-го перцентиля по общей сумме потребления плодоовощной продукции. Такое воздействие характеризуется как допустимое. Установлена сильная прямая ($r \geq 0,7$) корреляционная зависимость между потреблением овощей, содержащих нитраты и заболеваемостью системы крови и нервной системы, а также средняя ($r = 0,30-0,69$) корреляционная зависимость между потреблением овощей, содержащих нитраты и заболеваемостью системы кровообращения, эндокринной и пищеварительной систем, и общей заболеваемостью. Для наглядной связи необходимо рассматривать

корреляцию за большой промежуток времени.

Заключение: В настоящее время нитраты можно считать типичным компонентом пищевых продуктов, который в больших количествах далеко не безопасен для организма человека. Несмотря на относительно благополучное положение с качеством плодоовощной продукции по нитратному показателю, выявленное в работе, необходимо проводить постоянный и систематический мониторинг за качеством указанной продукции. Для обеспечения безопасности и сохранения здоровья рекомендуется приобретать овощи и фрукты в специально отведённых санкционированных местах торговли, имеющих необходимые документы, подтверждающие качество и безопасность реализуемой продукции.

БОГДАНОВА А.К., ЯКИМЕНКО А.В.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ
ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н. О.П. Власова, к.м.н., доцент Л.П. Почуева
Базовый руководитель – к.м.н., ассистент А.В. Бачина

BOGDANOVA A.K., YAKIMENKO A.V.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE COMMITMENT
OF THE CHILD POPULATION TO A HEALTHY DIET**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD O.P. Vlasova,
MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochueva
Chief Supervisor – MD, PhD, Assistant A.V. Bachina

Аннотация. В современном мире возрастает большой ряд проблем, в связи с нарушением принципов здорового питания у детей. Нормализация детского пищевого поведения способна предупреждать рост различных алиментарно-зависимых заболеваний, что может стать залогом здоровья подрастающего поколения в будущем. Изучение пищевых привычек современных детей позволяет выявить основные факторы и закономерности, приводящие к нарушению принципов здорового питания.

Ключевые слова: здоровое питание, школьники, пищевые привычки, вредная еда, алиментарно- зависимые заболевания.

Abstract. In the modern world, a large number of problems are increasing, due to the violation of the principles of healthy nutrition in children. Normalization of children's eating behavior is able to prevent the growth of various alimentary-dependent diseases, which can become the key to the younger generation in the future. The study of the eating habits of modern

children allows us to identify the main factors and patterns that lead to a violation of the principles of healthy nutrition.

Keywords: healthy nutrition, schoolchildren, eating habits, junk food, alimentary-dependent diseases.

Здоровое питание в детском возрасте является фундаментом, обеспечивающим рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующий укреплению здоровья и в дальнейшем профилактике заболеваний. В ежедневный рацион ребенка должны входить в достаточном количестве все необходимые нутриенты. Основной проблемой на сегодняшний день является нерациональное питание в сочетании с вредными привычками. Формирование приверженности детей к здоровому питанию - одна из основных задач, стоящая перед родителями, воспитателями, педагогами, врачами-педиатрами и требующая комплексного подхода. Особое внимание следует уделять формированию вкусовых привычек, закладывание которых приходится в раннем возрасте. Копируя действия взрослых, ребенок невольно дает нервно-психическую установку на определенное пищевое поведение, которое в дальнейшем развивается и определяет вкусовые пристрастия. Также следует помнить, что на формирование пищевых привычек влияет реклама в СМИ, беспрепятственная продажа и демонстрация парapiщевых продуктов.

Цель исследования - выявление тенденции формирования приверженности детского населения к здоровому питанию в 2023 году в сравнении с 2022 годом.

Материалы и методы исследования

Материалами послужили результаты анкетирования 69 респондентов (школьников и их семей) по приверженности школьников здоровому питанию, собранные в 2023 году. Для сравнения результатов, полученных в 2023 году, были проанализированы обработанные результаты анкет по приверженности детей здоровому питанию за 2022 год. Статистическая обработка данных проводилась с применением программ Microsoft Excel 2019.

Результаты и их обсуждение

Аналізу были подвергнуты дети разных возрастных групп, уровней физической активности и наличие хронических заболеваний. Школьников, участвовавших в анкетировании, можно разделить на три возрастные группы: младшего школьного возраста 36% (8-9 лет), среднего школьного возраста 31% (11-13 лет) и старшего школьного возраста 33% (16-17 лет). При оценке физической активности респондентов данные анкетирования были разделены на три категории: низкий, средний и высокий уровни и составили 22%, 32% и 46% соответственно. Наличие каких-либо хронических заболеваний имеется только у 32% детей от общего числа

респондентов. Остальные 68% школьников хронических заболеваний не имеют и считаются практически здоровыми. Оценивая режим питания респондентов, была отмечена разница в кратности приемов пищи в будни и выходные дни. В выходные дни частота приемов пищи с 3-4 раз увеличивается до 5-6 раз в сутки. Анализируя рацион питания респондентов в домашних условиях, большинство детей отдает предпочтение домашней кухне. Вне дома в качестве основного перекуса зачастую выступает выпечка. В рационе питания школьников присутствуют значительное количество источников сахара и жиров (различные кондитерские изделия, сладкие напитки, фаст-фуд, чипсы и прочие). Отдельной категорией в полученных данных является питание детей в школе. В результате опроса было выявлено, что большинство детей (81%) посещает школьную столовую, 12% детей питается в ней не всегда. А 7% обучающихся не питается в школьной столовой совсем. Анализ приобретения дополнительного ассортимента пищевой продукции к основному питанию показал склонность к этому только у 2% детей. Приобретение дополнительной ассортимента в категории «иногда» есть у 42% детей, 55% детей не имеют такого желания вовсе. Данные, полученные в результате анализа, продаваемой продукции в буфете показали, что лидирующую позицию приобретения, по-прежнему, как и в питании вне дома, занимает выпечка и различные источники сахара. Наименьшей популярностью среди школьников пользуются позиции схожие с основным меню школьной столовой. Сравнивая показатели приверженности населения к здоровому питанию в 2023 году с 2022 годом, отмечена негативная тенденция снижения к данной приверженности в отношении значительного большинства показателей. В рационе питания респондентов, опрошенных в 2023, обнаружен дефицит позиций овощных, фруктовых, рыбных, молочных и кисломолочных продуктов.

При корреляционном анализе заболеваемости респондентов от приверженности или не приверженности к здоровому питанию была выявлена взаимосвязь между наличием хронических заболеваний у школьников и их принципами питания. Наличие хронических заболеваний прямо коррелирует с неправильным питанием и низкой приверженностью к принципам здорового питания. Коэффициент корреляции при этом составил 0,88.

При анализе заболеваемости респондентов, употребляющих полезные продукты питания, было выявлено, что данная категория школьников практически не имеет хронических заболеваний, то есть имеется высокая корреляционная зависимость правильного питания и отсутствия болезней. Коэффициент корреляции равен 0,85. При анализе заболеваемости респондентов, употребляющих вредные продукты питания, было выявлено, что у данной категории школьников есть хронические заболевания, то есть имеется высокая корреляционная

зависимость низкой приверженности к здоровому питанию и наличию болезней. Коэффициент корреляции равен 0,94.

Выводы. В ходе проведенного исследования выявлена низкая приверженность детского населения к принципам здорового питания. Основными причинами распространенности алиментарно-зависимых заболеваний среди детей, являются нерациональное питание и употребление вредной пищи с высоким содержанием сахара и жиров. При корреляционном анализе выявлена взаимосвязь между наличием хронических заболеваний у школьников и их пищевым поведением. Наличие хронических заболеваний прямо коррелирует с неправильным питанием и низкой приверженностью к принципам здорового питания.

ГРЕЧКОВА Е.Г. РАЗУМНИКОВА А.А.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА
ПРИРОДНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО
ОБЛУЧЕНИЯ В ДИНАМИКЕ ЗА 10 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 Е.М. Ситникова,
главный врач, к.м.н. А.В. Бачина

GRECHKOVA E.G. RAZUMNIKOVA A.A.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE LEVELS OF EXPOSURE OF THE
POPULATION OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS TO
NATURAL SOURCES OF IONIZING RADIATION IN DYNAMICS
OVER 10 YEARS**

Department of Hygiene

*Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass,
Kemerovo*

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova,
Chief Officer, MD, PhD A.V. Vachina

Аннотация. В 2012-2021 гг. минимальная средняя суммарная эффективная доза облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от природных источников составляла 3,36 мЗв/год в 2020 году, а максимальная – 4,98 мЗв/год в 2016 г. Среднее значение уровня годовой эффективной коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от природных источников в динамике за 10 лет составило 4,446 мЗв/год, что превышает среднее значение по Российской

Федерации (3,5 мЗв/год).

Ключевые слова: природные источники ионизирующего излучения, облучение населения, средняя индивидуальная доза облучения населения, онкологическая заболеваемость

Abstract. In 2012-2021, the minimum average total effective radiation dose to the population of the Kemerovo region-Kuzbass from natural sources was 3.36 mSv/year in 2020, and the maximum was 4.98 mSv/year in 2016. The average value of the annual effective collective radiation dose of the population of the Kemerovo region-Kuzbass from natural sources in dynamics over 10 years was 4.446 mSv/year, which exceeds the average value for the Russian Federation (3.5 mSv/year).

Keywords: natural sources of ionizing radiation, exposure of the population, the average individual dose of radiation to the population, cancer incidence

Основной вклад в дозу облучения населения Кемеровской области – Кузбасса вносят природные источники ионизирующего излучения – облучение формируется за счёт радионуклидов природного происхождения, содержащихся в объектах окружающей среды и создающих естественный радиационный фон.

Величина естественного радиационного фона (ЕРФ) зависит от геологических и геофизических особенностей местности. Региональной особенностью субъекта являются: осуществление на территории Кемеровской области – Кузбасса интенсивной добычи полезных ископаемых, вследствие чего происходит техногенное изменение ЕРФ за счёт перераспределения природных радионуклидов в среде обитания и наличия условий для интенсивного выноса радона с поверхности почвы (геологогеофизические особенности территории, разнообразие почв, высокая трещиноватость пород, наличие тектонических разломов и окон, интенсивная добыча полезных ископаемых).

Целью исследования являлась гигиеническая оценка мощности экспозиционной дозы естественного гамма-фона на открытой местности на территории Кемеровской области-Кузбасса в динамике за 10 лет.

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 2012-2021 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 (2012-2021 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

По результатам исследования установлено, что за период 2012-2021 гг. минимальная средняя суммарная эффективная доза облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от природных источников составляла 3,36 мЗв/год в 2020 году, а максимальная – 4,98 мЗв/год в 2016 г. Среднее значение уровня годовой эффективной коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от природных источников в динамике за 10 лет составило 4,446 мЗв/год, что превышает среднее значение по Российской Федерации (3,5 мЗв/год).

В динамике за 10 лет удельный вес коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса 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%.

В структуре годовой эффективной коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса (в мЗв/год) от природных источников в динамике за 10 лет (2012-2021 гг.) наибольший показатель составляет радон. Самое высокое значение годовой эффективной коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса радоном зафиксировано в 2016 году – 3,47 мЗв/год, наименьший показатель был достигнут в 2020 году и равен 2,0 мЗв/год, это 65% и 37% соответственно от удельного веса годовой эффективной коллективной дозы облучения населения Кемеровской области-Кузбасса от всех источников.

При анализе онкологической заболеваемости установлена прямая по направлению, средняя (коэффициент корреляции 0,428) по силе корреляционная зависимость между уровнем средней годовой индивидуальной дозой природного облучения и уровнем впервые выявленной онкологической заболеваемостью на 1000 населения.

За исследуемый период (2012-2021 гг.) уровень общей заболеваемости и впервые выявленной онкологической заболеваемости населения Кемеровской области-Кузбасса имеет незначительную тенденцию к уменьшению ($R^2=0,1637$ и $R^2=0,092$ соответственно). При этом установлена выраженная тенденция роста онкологической заболеваемости со стороны молочной и предстательной железы, с параллельно выраженной, статистически значимой тенденцией снижения онкологической заболеваемости таких органов как желудок, кожи и подкожно-жировой клетчатки.

Выводы

В связи с особенностью территориального расположения и наличием развитой добывающей промышленностью, Кемеровская область-Кузбасс имеет более высокие показатели по облучению населения от природных источников, чем в целом по РФ. Наибольший вклад в уровень годовой индивидуальной дозы на всех территориях с высокими дозами облучения вносит радон, в связи с чем, необходима разработка и реализация на территории Кемеровской области - Кузбасса программ контроля и снижения доз облучения населения от природных источников ионизирующего излучения.

ДИМИТРИЕВ Н.А., ЩЕКОЧИХИНА Д.С.
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИЧЕСКИМИ
ВЕЩЕСТВАМИ В КУЗБАССЕ

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе»

Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. О.П. Власова,
Базовый руководитель: к.м.н, ассистент Л.А. Глебова

DIMITRIEV N.A., SHCHEKOSHIKHINA D.S.
REGIONAL PECULIARITIES OF THE SPREAD OF ACUTE DRUG
POISONING SUBSTANCES IN KUZBASS

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass,
Kemerovo

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova, PhD Vlasova O.P.,
Chief Supervisor – MD, PhD, Assistant Glebova L.A.

Аннотация. на сегодняшний день главной угрозой национальной безопасности в сфере здравоохранения и здоровья нации являются масштабные эпидемии и пандемии, массовое распространение ВИЧ-инфекции, туберкулёза, наркомании и алкоголизма, повышение доступности психоактивных и психотропных веществ. В современных условиях оценка и выявление тенденций острых отравлений химической этиологии может позволить проводить профилактические мероприятия, направленные на снижение распространенности и смертности.

Ключевые слова: острые отравления химической этиологии, оценка, динамика, наркотические отравления, ранжирование территорий.

Abstract. today, the main threat to national security in the field of healthcare and the health of the nation are large-scale epidemics and pandemics,

the massive spread of HIV infection, tuberculosis, drug addiction and alcoholism, increased availability of psychoactive and psychotropic substances. In modern conditions, the assessment and identification of trends in acute poisoning of chemical etiology can allow for preventive measures aimed at reducing the prevalence and mortality.

Keywords: acute poisoning of chemical etiology, assessment, dynamics, narcotic poisoning, ranking of territories.

Острые отравления психоактивными веществами в настоящее время являются серьёзной медицинской и социальной проблемой с учётом высоких показателей их встречаемости и смертности в общей структуре химических отравлений.

Цель исследования - установление региональных закономерностей распространения острых отравлений наркотическими веществами в Кузбассе за период 2018 - 2022 гг.

Материалы и методы исследования: Информация, полученная из базы данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга «Токсстат» по Кемеровской области-Кузбассу за 2018-2022 гг., сформированная на основе учетной формы № 58-1/у "Экстренное извещение о случае острого отравления химической этиологии". Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области-Кузбассе» за 2018-2022 гг. Методические рекомендации «Социально-гигиенический мониторинг. Анализ медико-демографических и социально-экономических показателей на региональном уровне»: расчет интенсивных и экстенсивных показателей; метод сравнения групп, анализ динамических рядов-определение темпа роста/снижения, расчет перцентилей. Обработка осуществлялась с использованием прикладной программы статистической обработки «Microsoft Excel 2007».

Результаты и их обсуждения. При проведении анализа результатов токсикологического мониторинга установлено, что среди населения Кемеровской области-Кузбасса в период с 2018 по 2022 год наблюдается снижение уровня острых отравлений химической этиологии на 18,69 %. Сравнительный анализ показателя отравлений по Кемеровской области-Кузбассу с показателем по Российской Федерации, свидетельствует о превышении на 52,99 %, т.е. наблюдается более высокий уровень острых отравлений химической этиологии. К неблагополучными территориям с высоким уровнем острых отравлений химической этиологии в Кемеровской области-Кузбассе за данный период относятся: Прокопьевский, Юргинский, Яшкинский, Новокузнецкий, Киселевский, Берёзовский и Кемеровский муниципальные округа.

При оценке динамики распространенности острых отравлений наркотическими веществами наблюдается неоднородное течение,

отмечался как рост показателя отравлений с 2018 по 2021, так и спад с 2021-2022 гг. Сравнительный анализ данных по Российской Федерации с данными по Кемеровской области-Кузбассу позволил выявить более высокий уровень острых отравлений наркотическими веществами, превышающий Российский показатель в 2,6 раза. Максимальная число случаев ООХЭ среди взрослого населения приходится на отравления спиртосодержащей продукцией - 40,98. К неблагополучным относятся Гурьевский, Мысковский, Яшкинский, Киселевский, Прокопьевский, Кемеровский, Ленинск-Кузнецкий, Новокузнецкий и Березовский муниципальные округа.

Максимальная число случаев ООХЭ среди подростков приходится на лекарственные препараты - 66. Минимальное количество отравления составляют газообразный хлор- 0,2; моющие средства- 0,2 и пестициды- 0,2. Среди детей лидируют ООХЭ лекарственными препаратами - 40. К неблагополучным относятся Гурьевский, Мысковский, Яшкинский, Киселевский, Прокопьевский, Кемеровский, Ленинск-Кузнецкий, Новокузнецкий и Берёзовский муниципальные округа.

Максимальный показатель ООХЭ у женщин приходится на лекарственные препараты - 43 случая на 100 тыс. населения. Среди мужчин лидирует показатель отравлений спиртосодержащей продукцией - 24,8 случая на 100 тыс. населения. При оценке динамики острых отравлений наркотическими веществами со смертельным исходом за данный период наблюдается неоднородное течение. С 2018-2021 год наблюдается тенденция к снижению отравлений с минимальным показателем в 2021 г.- 5,68. Но в 2022 году показатель смертности вырос почти до 10 случаев на 100 тыс. Сравнивая данные по РФ с данными по Кемеровской области-Кузбассу, можно сделать вывод о том, что показатель по Кемеровской области меньше на 4,32 %, т.е. имеет более низкий уровень острых отравлений наркотическими веществами со смертельным исходом в сравнение со средним показателем по России. Неблагополучными территориями по острым отравления наркотическими веществами со смертельным исходом по Кемеровской области в 2022 году оказались Березовский, Новокузнецкий, Ленинск-Кузнецкий, Кемеровский, Прокопьевский и Киселевский муниципальные округа.

Выводы: проблема наркотической зависимости и отравлений в Кемеровской области-Кузбасса является актуальной и требует незамедлительных мер по предотвращению и борьбе с этим явлением. Число случаев отравлений наркотическими веществами достаточно высокое, что свидетельствует о наличии распространения наркотиков в регионе и недостаточной эффективности контроля над ними. При этом актуальны меры управления рисками: развитие информационной кампании, реализация образовательных программ, развитие сети реабилитационных центров, тесное сотрудничество с

правоохранительными органами, социальная поддержка.

**ЖУРИН Н.В., МИХАЛЬЦОВА О.Ю.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕМНО ПРОСТРАНСТВЕННОГО
ИЗОБРАЖЕНИЯ КОНТЕНТА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ОСВОЕНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ
БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Кафедра общественного здоровья, организации и экономики
здравоохранения имени профессора А. Д. Ткачева
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор Г.Н. Царик*

**ZHURIN N.V., MIKHALTSOVA O.YU.,
THE USE OF THREE-DIMENSIONAL IMAGES OF PRIMARY LEVEL
CONTENT HEALTHCARE IN THE DEVELOPMENT OF
COMPETENCIES LEAN MANUFACTURING**

*Professor A.D. Tkachev Department of Public Health, Organization and
Economics of Healthcare
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Professor G.N. Tsarik*

Abstract. The technology for mastering lean manufacturing competencies through multifunctional content of volumetric-spatial images of medical organizations ensures the simultaneous, or in a certain sequence, performance of several functions, that is, types of activities with the solution of a different range of problems, develops practical skills in the field of logistics processes, processes of organization and production management medical services. Accumulates the unity of all the basic elements of the whole, its properties and connections. It is intended to be widely used in research and educational activities.

Keywords: Volume-spatial image of medical organizations. Experimental testing.

Технология освоения компетенций бережливого производства посредством мультифункционального контента объемно-пространственного изображения медицинских организаций обеспечивает выполнение нескольких функций, то есть видов деятельности с решением различного спектра задач.

Цель исследования: повышение компетенции специалистов медицинского профиля посредством использования методов и процессов бережливых технологий.

Материалы и методы: Анализ литературных источников, использование объемно-пространственного изображения медицинских

организаций и их структурных подразделений с экспериментальной апробацией элементов бережливых технологий

Результаты и их обсуждение:

На базе кафедры общественного здоровья, организации и экономики здравоохранения им. проф. А.Д. Ткачева Кемеровского медицинского университета и Института социально-экономических проблем здравоохранения разработан макет медицинской организации, включающий несколько рабочих площадок, для формирования логистики движения пациентов и внедрения технологий бережливого производства.

Формирование макетов медицинских организаций и их структурных подразделений проводится на основе порядков оказания медицинской помощи и соответствующих им стандартов оснащения.

Мультифункциональный контент макета медицинских организаций и их структурных подразделений предназначен для научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Все блоки контента, в том числе, рабочие площадки, инвентарь и оборудование представляются в масштабе 1:10. Это позволяет апробировать и отрабатывать различные инструменты бережливого производства.

Использование элементов бережливого производства в работе процедурного кабинета способствовало снижению трудозатрат и уменьшению расстояния передвижения персонала в процессе оказания медицинских услуг в условиях кабинета на 900 ± 10 м. что обеспечило сокращение продолжительности ожидания пациентами приема в процедурный кабинет.

Научно-образовательный процесс применения мультифункционального контента макета медицинских организаций и их структурных подразделений рассчитан на широкое использование деловых игр, в том числе фабрик процессов, технологий веб-квеста, кейс-метода, кейс-интервью и др.

Выводы.

1. Механизм освоения компетенций бережливого производства посредством мультифункционального контента объемно-пространственного изображения медицинских организаций обеспечивает одновременное выполнение нескольких функций, то есть видов деятельности с решением различного спектра задач, формирует навыки практической деятельности в области логистических процессов, процессов организации и управления производством медицинских услуг. Предполагает широкое применение в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

2. Внедрение бережливых технологий в процессе организации диспансеризации населения обеспечило сокращение сроков ее проведения с $5 \pm 0,5$ дней до $6 \pm 0,7$ часов.

3. Использование элементов бережливого производства в работе процедурного кабинета способствовало снижению трудозатрат и уменьшению расстояния передвижения персонала в процессе оказания медицинских услуг в условиях кабинета на 900 ± 10 м. что обеспечило сокращение продолжительности ожидания пациентами приема в процедурный кабинет.

ПЕРВУШКИН Е.С., ЧЕРНЫШОВА С.А.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО
ВОЗДУХА И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА
ЛЕНИНСК-КУЗНЕЦКИЙ**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.П. Почуева, к.м.н., Л.А.Глебова

PERVUSHKIN E.S., CHERNYSHOVA S.A.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF ATMOSPHERIC AIR QUALITY AND
HEALTH RISK ASSESSMENT OF THE CITY OF LENINSK-
KUZNETSKY**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – MD, PhD L.P. Pochuyeva, MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Дана гигиеническая оценка химического загрязнения атмосферного воздуха в городе Ленинск-Кузнецкий за период 2018-2022 гг., установлена зависимость между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью взрослого населения.

Ключевые слова: атмосферный воздух, химическое загрязнение, здоровье населения, г. Ленинск-Кузнецкий, корреляционная зависимость, анализ.

Abstract. A hygienic assessment of chemical pollution of atmospheric air in the city of Leninsk-Kuznetsky for the period 2018-2022 is given, the relationship between the level of atmospheric air pollution and the morbidity of the adult population is established.

Keywords: atmospheric air, chemical pollution, public health, Leninsk-Kuznetsky, correlation dependence, analysis.

Цель исследования: Проведение гигиенической оценки химического загрязнения атмосферного воздуха и его влияния на здоровье населения в городе Ленинск-Кузнецкий за период 2018-2022 гг.

Материалы и методы исследования

Использованы сведения о концентрациях содержания химических веществ в атмосферном воздухе из регионального информационного

фонда социально-гигиенического мониторинга по атмосферному воздуху в г. Ленинск-Кузнецкий и данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по заболеваемости населения в г. Ленинск-Кузнецкий за изучаемый период; Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году»; Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2022 году» Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса.

Гигиеническая оценка качества атмосферного воздуха проводилась по отношению концентрации к ПДК_{мр} и ПДК_{сс}., индексу химического загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА). Оценка канцерогенного и неканцерогенного риска здоровью населения проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска ...» Р 2.1.10.1920-04.

Применялись методы статистической обработки данных с использованием программы Microsoft Office Excel 2016: вычисление средних величин; темпа тенденции, расчета интенсивных и экстенсивных показателей, динамика вариационных рядов; ранговой корреляции Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение:

Основной вклад в химическое загрязнение атмосферного воздуха в городе Ленинск-Кузнецкий вносят предприятия по добыче полезных ископаемых, предприятия по обеспечению электрической энергией и автотранспорт. Доля вклада г. Ленинск-Кузнецкий в загрязнение атмосферного воздуха Кемеровской области-Кузбасса за период 2018-2022 гг. составила 3,6 %, с максимальным вкладом в 2018 году (6,59%) и минимальным в 2021 году (1,16%). Значительную долю в общей массе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили газообразные и жидкие вещества, которые включают в себя углеводороды (без ЛОС).

Антропогенная нагрузка в городе Ленинск-Кузнецкий ниже, чем по Кемеровской области – Кузбассу. При анализе проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в г. Ленинск-Кузнецкий отмечается динамика к росту. Доля проб атмосферного воздуха, с превышением ПДК в г. Ленинск-Кузнецкий выше, чем в Кемеровской области – Кузбассе в 2019г. и 2022г.

При оценке качества атмосферного воздуха на маршрутных постах в городе Ленинск-Кузнецкий по среднегодовой концентрации за период 2018-2022 гг. отмечается превышение гигиенических нормативов ПДК_{сс} по серы диоксиду в 1,5 - 1,15 раза (2021-2022 г.); по азота диоксиду в 1,16 раз (2019 г.), 1,3 раза (2020 г.), 1,25 раза (2021 г.), 1,07 раза (2022 г.); по саже в 1,16 – 1,31 раза; по формальдегиду в 3,8 - 4 раза. По другим веществам превышение гигиенических нормативов не установлено.

Индекс химического загрязнения в городе Ленинск-Кузнецкий за

изучаемый период оценивается как «высокий».

Рассчитанный коэффициент опасности в городе Ленинск-Кузнецкий превышал приемлемую величину по азоту диоксид (2018-2022гг.), взвешенным веществам (2021г.), серы диоксид (2021, 2022гг.), саже (2018-2022гг.), формальдегиду (2018-2022 гг.), что свидетельствует о вероятности возникновения вредных эффектов у человека, причем данная вероятность возрастает пропорционально увеличению коэффициента опасности. Уровень неканцерогенного риска по индексу опасности при комбинированном ингаляционном воздействии на критические органы и системы организма превышал допустимое значения за период 2018-2022гг. по влиянию на органы дыхания (16,7–21,75), глаза (12,67– 13,33), иммунную систему (12,67 – 13,33), систему крови (2,14 – 3,27).

На территории Кемеровской области – Кузбасса и в городе Ленинск-Кузнецкий за 5-летний период наблюдается тенденция к росту уровня первичной заболеваемости для взрослого населения и снижению для детского. При анализе показателей заболеваемости населения по классам болезней в среднем за изучаемый период установлено, что в г. Ленинск-Кузнецкий уровень заболеваемости превышает среднеобластной показатель по травмам и отравлениям в 1,5 раза у детского населения и в 1,7 раза у взрослого населения; по психическим расстройствам и поведения - в 1,1 раза у детского населения, в 1,4 раза - у взрослого.

Приоритетными патологиями среди детей как в городе Ленинск-Кузнецкий, так и в целом по Кузбассу, являются болезни органов дыхания (68%; 64%) и травмы и отравления (13%; 8%). Для взрослого населения ведущими патологиями в городе Ленинск-Кузнецкий являются травмы и отравления (36%) и болезни органов дыхания (27%); по Кузбассу - болезни органов дыхания (26%), травмы и отравления (17%), болезни мочеполовой системы (9%).

Установлена корреляционная зависимость слабой, средней и сильной связи для взрослого населения между среднегодовыми концентрациями азота диоксида, серы диоксида, взвешенных веществ, формальдегида, фенола и болезнями органов дыхания (0,16-0,74); формальдегида и болезнями глаза (0,31). У детского населения корреляционная зависимость не выявлена.

Вывод.

В результате исследования выявлено, что уровень химического загрязнения в городе Ленинск-Кузнецкий за период 2018-2022 гг. оценивается как «высокий». Установлена корреляционная зависимость между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью взрослого населения.

САПАЕВ Н.С., ЧЕЛЫШКОВ А.Н.
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., О.П. Власова

SAPAEV N.S., CHELYSHKOV A.N.

ASSESSMENT OF THE STATE OF SAFETY OF FOOD RAW MATERIALS AND FOOD PRODUCTS

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD O.P. Vlasova

Аннотация. Здоровое общество - основная цель любого государства, но для поддержания здоровья населения актуально соблюдение базовых принципов здорового образа жизни. Рациональное питание вносит наибольший вклад в обеспечение здоровья, работоспособности и адаптации организма к факторам окружающей среды.

Ключевые слова: пищевые продукты, производственное сырье, показатели загрязненности.

Abstract. A healthy society is the main goal of any state, but in order to maintain the health of the population, it is important to observe the basic principles of a healthy lifestyle. Rational nutrition makes the greatest contribution to ensuring the health, efficiency and adaptation of the body to environmental factors.

Keywords: food products, industrial raw materials, contamination indicators.

Питание имеет важное значение в профилактике инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, в сохранении здоровья и повышении работоспособности человека в современных условиях, улучшения адаптации к меняющимся факторам высокого риска среды обитания. Приоритетным в пищевом поведении является соблюдение принципа биотической адекватности на индивидуальном и популяционном уровнях.

Цель исследования: Оценка состояния безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в Российской Федерации и в Кемеровской области-Кузбассе.

Материалы и методы исследования:

Материалами данного исследования являлись: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году», информационно-аналитический обзор «Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Кемеровской области – Кузбасса». Статистический

анализ данных выполнен с использованием программы SPSS.

Результаты и их обсуждение:

При гигиенической оценке показателей безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции органами и учреждениями Роспотребнадзора выявлено, что количество отбираемых проб с каждым годом растет. Темп прироста по Российской Федерации составил 10,46%, по Кемеровской области этот показатель выше и составляет 79,15%.

Установлено, что за последнее десятилетие наблюдается тенденция к снижению доли пищевых продуктов и продовольственного сырья не соответствующих санитарно-гигиеническому законодательству. Уровень пищевой продукции, не соответствующей по санитарно-химическим показателям снизился на 47,5%, по микробиологическим на 32,7%, по физико-химическим показателям на 27,5%.

В ходе анализа отмечено, что в Кемеровской области-Кузбассе качество и безопасность пищевых продуктов улучшается. Зафиксированы следующие темпы отрицательного прироста: «- 98,28%» по санитарно-химическим показателям (5,24% в 2013г и 0,09% в 2022г), «- 62,03%» по микробиологическим показателям (3,95% в 2013г и 1,5% в 2022г.), «- 43,89%» по физико-химическим (5,24% в 2013г и 2,95% в 2022г.).

При сравнении показателей безопасности пищевой продукции, находящейся в обороте на территории Кузбасса с показателями Российской Федерации, наблюдается общая тенденция к снижению нестандартного продовольственного сырья и пищевых продуктов. Лидирующее место по снижению нарушений имеет санитарно-химические показатели. В Кемеровской области тенденция к снижению идет более интенсивно по сравнению с общими показателями по стране.

В группе санитарно-химических показателей, первое место как по России, так и по Кузбассу занимают нитраты, нитриты (1,00% и 0,39% соответственно). Приоритетное место они сохраняют с 2013 года (2,31% и 0,93%), и в свою очередь темп отрицательного прироста их составляет «- 56,7%» по России и «-58,06 %» по Кузбассу.

Данные анализа степени контаминации продовольственного сырья и пищевой продукции в 2022 году по России и Кемеровской области свидетельствуют о приемлемом риске. При этом уровень содержания чужеродных химических веществ по РФ составил: пестициды – 0,16%, микотоксины – 0,01%, токсические элементы 0,01%.

Рассматривая качество пищевых продуктов нужно уделять внимание не только химическому и микробиологическому составу, а также учитывать генетически модифицированные организмы (ГМО). Так на 2022 год в Российской Федерации зарегистрированных линий ГМО выявленных в 4 пробах из 25903 что составило 0,02%, в Кузбассе этот показатель был равен 0. Сравнивая эти показатели с 2013 годом можно сказать, что

происходит спад продукции, содержащей ГМО, из 27642 проб с ГМО оказались 18, что составляет 0,07%. Но это не самый низкий показатель, который был выявлен в период с 2013 по 2022 гг., 0,01% из 24198 проб был в 2020г. На протяжении периода с 2013 по 2022 гг. отмечается волнообразное распространение уровня выявления ГМО.

Мероприятия по управлению рисками, реализуемые с целью профилактики алиментарных заболеваний, включают разработку, внедрение и поддержание изготовителем программы производственного контроля, основанной на принципах системы ХАССП, социально-гигиенический мониторинг за показателями безопасности и проведение контрольно-надзорных мероприятий за пищевыми объектами, а также популяризацию принципов здорового питания. Следует отметить, что начиная с 2019 года в Российской Федерации реализуется национальный проект «Демография», в рамках которого запущен проект Роспотребнадзора «Здоровое питание», направленный на приобщение различных групп населения к принципам оптимального питания. Интерес вызывает разнообразие форм и методов на специально созданном сайте здоровое-питание.рф, где для взрослого и детского населения, в виде интерактивных игр, статей и видеороликов объясняется рациональное пищевое поведение.

Выводы:

По состоянию на 2022 год как по стране, так и по Кузбассу наблюдается стойкая тенденция по улучшению качества производственного сырья и пищевых продуктов. Это замечено по всем показателям санитарно-эпидемиологической безопасности. Количество отбираемых проб с каждым годом растет, а также улучшаются и внедряются новые лабораторно-диагностические способы анализа пищевых продуктов. Обеспечить оптимальное качество сырья и безопасность пищевой продукции возможно при строгом соблюдении производителем санитарно-эпидемиологического законодательства, усилении контроля со стороны государства, рациональном пищевом поведении.

САЛТЫКОВ В.В., ВЕЧКИЛЕВА Д.Д.

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В КУЗБАССЕ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области- Кузбассе»*

Научный руководитель – к.м.н., доцент А. Н. Першин

Базовый руководитель – к.м.н. А.В. Бачина

SALTYKOV V.V., VECHKILEVA D.D.

ANALYSIS OF OCCUPATIONAL MORBIDITY IN KUZBASS BY

VARIOUS TYPES OF ECONOMIC ACTIVITY

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

*Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region-Kuzbass,
Kemerovo*

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.N. Pershin,

Chief Supervisor – MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация. Формирование уровней профессиональной заболеваемости у работников хозяйствующих субъектов различной формы собственности и видов экономической деятельности зависят от воздействия вредных и опасных производственных факторов, их сочетанного и комбинированного действия, а также от имеющихся и реализуемых комплексно направлений профилактических мероприятий

Ключевые слова: профессиональные болезни, виды экономической деятельности, условия труда, Кузбасс

Abstract. The levels of occupational morbidity of employees of business entities of various forms of ownership and types of economic activity depend on the effects of harmful and dangerous production factors, their combined and combined effects, as well as on existing and implemented comprehensive preventive measures

Keywords: occupational diseases, types of economic activity, working conditions, Kuzbass

Неблагоприятные условия труда являются основной причиной, оказывающей наиболее существенное влияние на формирование профессионального здоровья работников и, как следствие, на уровень профессиональной заболеваемости. Санитарно-эпидемиологическая оценка интенсивности и длительности воздействия на работников различных по этиологии факторов производственной среды и трудового процесса с последующей выработкой механизмов управления по снижению их неблагоприятного влияния на состояние здоровья работников до уровней приемлемых рисков, позволяет сохранять профессиональное здоровье работающих и трудовые ресурсы в Кузбассе.

Цель исследования – анализ профессиональной заболеваемости в Кузбассе по видам экономической деятельности за 5 лет (2018 – 2022 гг.)

Материалы и методы исследования:

Исследованы базы данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга - база данных «Профессиональная заболеваемость» в Кемеровской области - Кузбассе за период 2012-2021гг, а также материалы государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе за 2018 -2022 года»

Осуществлялась статистическая обработка результатов исследований с использованием программы Microsoft Office Excel 2013 в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга». Анализировались результаты обработки данных: динамический ряд, тенденция, темп прироста, темп снижения с расчётом экстенсивных и интенсивных показателей. Проводился корреляционный анализ между числом работающих в угольной промышленности и числом случаев профессиональной заболеваемости при сочетанном воздействии вредных факторов производственной среды.

Результаты и их обсуждение

В настоящее время на хозяйствующих субъектах, расположенных на территории Кузбасса, 68,1% работающих осуществляют свою производственную деятельность во вредных и опасных условиях труда. Наибольший процент работающих во вредных и опасных условиях труда приходится на такие виды деятельности, как обрабатывающие производства (42,1%), в том числе, металлургическое производство (69,6%), добыча полезных ископаемых (54,1%), в том числе, добыча угля (79,2%). Ведущими неблагоприятными факторами условий труда являются: физические перегрузки, виброакустические факторы, концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия, в том числе, обладающих канцерогенным действием. В медицинской отрасли высоки профессиональные риски здоровью работников от воздействия биологического фактора.

В 2022 г. в Кемеровской области - Кузбассе 786 лицам установлен диагноз профессионального заболевания.

В ходе исследования было установлено, что среднее число случаев профессиональной заболеваемости по отраслям в Кузбассе снизилось с 2018 по 2022 гг. на 27%, но превышает средний показатель уровня профессиональной заболеваемости по Российской Федерации в 7,32 раза.

При анализе уровней профессиональной патологии в Кемеровской области – Кузбассе в 2018 - 2022 гг. установлено, что распространенность профессиональной заболеваемости на территориях Кемеровской области, где зарегистрированы предприятия различных видов экономической деятельности, существенно отличается. Так, уровни профессиональной заболеваемости значительно выше на территориях, где осуществляют свою производственную деятельность хозяйствующие субъекты угольной отрасли.

Корреляционным анализом установлена сильная, прямая и достоверная связь между числом занятых в угольной промышленности и числом случаев профессиональной заболеваемости при сочетанном воздействии вредных факторов производственной среды.

По ряду видов экономической деятельности регистрируются

снижение впервые выявленных случаев профессиональных заболеваний: добыча полезных ископаемых – 27,9%; обрабатывающие производства – 16,92%; обеспечения электрической энергией, газом и паром, кондиционирования воздуха – 91,5%. строительной промышленности – 56,5 %, за период с 2018 по 2022 гг. В отраслях здравоохранения и социальных услуг, напротив, в период с 2018 по 2022 гг. наблюдалась тенденция к увеличению уровней профессиональной заболеваемости с пиком в 2021 году, что, по-видимому, обусловлено распространением новой коронавирусной инфекцией.

Выводы:

Уровни профессиональной заболеваемости в Кузбассе имеют тенденцию к снижению, что может свидетельствовать об улучшении условий труда на предприятиях различных форм собственности и видов экономической деятельности.

Для профилактики профессиональных заболеваний в Кузбассе необходимо иметь и реализовывать на предприятиях различных форм собственности и видов экономической деятельности комплексную систему профилактических мероприятий, которая должна включать: технологические, технические, планировочные, санитарно-технические решения, а также организационные (защита временем), применение эффективных средств индивидуальной защиты, санитарно-бытовое обслуживание, проведение производственного контроля за условиями труда, специальной оценки условий труда, компенсационные и лечебно-профилактические мероприятия.

СДЕРЖИКОВА К.С., ГИГЕЛЬ К.А.

ОЦЕНКА АЭРОГЕННОЙ ЭКСПОЗИЦИИ И РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ Г. НОВОКУЗНЕЦКА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД НЕГАТИВНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ КОМПОНЕНТОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Л.П. Почуева, к.м.н. Л.А. Глебова

SDERZHIKOVA K.S., GIGEL K.A.

ASSESSMENT OF AEROGENIC EXPOSURE AND HEALTH RISK OF THE POPULATION OF NOVOKUZNETSK UNDER THE NEGATIVE INFLUENCE OF COMPONENTS OF POLLUTANT EMISSIONS INTO THE ATMOSPHERIC AIR

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochueva,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Дана гигиеническая оценка химического загрязнения атмосферного воздуха на маршрутных и стационарных постах в г. Новокузнецке, установлена зависимость между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью населения. Выявлено, что контаминация вредными веществами атмосферного воздуха может обуславливать формирование неприемлемых рисков для здоровья населения.

Ключевые слова: атмосферный воздух, проект «Чистый воздух», химическое загрязнение, здоровье населения, оценка, анализ, корреляция.

Abstract. A hygienic assessment of chemical pollution of atmospheric air at route and stationary posts in the city of Novokuznetsk was given, and a relationship was established between the level of atmospheric air pollution and the morbidity of the population. It was found that contamination of atmospheric air with harmful substances causes the formation of unacceptable risks for public health.

Keywords: atmospheric air, Clean Air project, chemical pollution, public health, assessment, analysis, correlation.

Цель исследования: Провести гигиеническую оценку химического загрязнения атмосферного воздуха и его влияния на здоровье населения в городе Новокузнецк за период 2018-2022 гг.

Материалы и методы исследования

Сведения о концентрациях содержания химических веществ в атмосферном воздухе получены из регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по атмосферному воздуху в г. Новокузнецк и данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по заболеваемости населения в г. Новокузнецк за изучаемый период; Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году»; сведения о первичной заболеваемости населения в г. Новокузнецк и Кемеровской области – Кузбассе за период 2018-2022 гг. по данным официальной медицинской статистики Департамента здравоохранения Кемеровской области, формы №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения»; Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2022 году» Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса.

Гигиеническая оценка качества атмосферного воздуха проводилась по отношению концентрации к ПДК_{мр} и ПДК_{сс.}, индексу химического загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА). Оценка канцерогенного и неканцерогенного риска здоровью населения проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска...» Р 2.1.10.1920-04.

Применялись методы статистической обработки данных с использованием программы MicrosoftOfficeExcel 2010: вычисление средних величин; темпа тенденции, расчета интенсивных и экстенсивных показателей, динамика вариационных рядов; ранговой корреляции Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение.

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории города Новокузнецка являются два металлургических комбината, алюминиевый и ферросплавный заводы, агломерационная и углеобогатительные фабрики, ряд шахт и разрезов, три крупные ТЭЦ и свыше 60 небольших котельных.

За период 2017-2022 гг. в Новокузнецке объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух уменьшился на 16%, но доля вклада города в загрязнение атмосферного воздуха Кемеровской области-Кузбасса за данный период составила 18,1%. В среднем значительную долю в общей массе выбросов ЗВ в атмосферный воздух г. Новокузнецк составили газообразные и жидкие вещества – 98%, в числе которых преобладают оксид углерода (72%) и диоксид серы (18%). Доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в Новокузнецке по сравнению с Кемеровской областью-Кузбассом с 2017 по 2020гг. имеет динамику к снижению с 13,6 % до 1,4 %.

Рассчитанный коэффициент опасности в Новокузнецке за 2018-2019гг. превышал приемлемую величину по диоксиду азота (от 3,3 до 4 раз), взвешенным веществам (от 2,0 до 2,3 раз), фенолу (от 1,1 до 1,4 раз), диоксиду серы (от 2,2 до 3,2 раз), саже (от 2,0 до 2,8 раз), оксиду углерода (от 1,2 до 1,5 раз) и сероводороду (от 1,2 до 3,5 раз). По бензапирену данный показатель был превышен за весь пятилетний период от 1,3 раза (2021 год) до 2,0 раз (2018, 2022 гг.). Коэффициент опасности превышал приемлемую величину по взвешенным частицам РМ 2.5 и взвешенным частицам РМ 10 за период с 2020 по 2021 гг. от 1,7 до 2,3 раз и от 1,3 до 1,5 раз соответственно. Основной вклад в суммарный индекс опасности вносят следующие вещества: бензапирен – 12,8%, диоксид азота – 10,9 %, взвешенные частицы РМ 2,5 – 8,6%, диоксид серы- 8,1%.

При анализе комбинированного ингаляционного воздействия загрязняющих веществ атмосферного воздуха города Новокузнецк с 2018 по 2022 гг. была установлена возможность негативного влияния на органы дыхания (ТНІ –4,1-13,9), на систему крови и органы кроветворения (ТНІ – 0,8-6,9) а также вероятность роста смертности населения (ТНІ – 2,2-4,4) и увеличения нарушений детского развития (ТНІ –2,8-4,0).

В Новокузнецке за 5-летний период наблюдается тенденция к снижению уровня первичной заболеваемости населения, в структуре заболеваемости приоритетной патологией являются болезни органов

дыхания, травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы.

При анализе показателей заболеваемости населения по классам болезней в среднем за период 2018-2022гг. установлено, что в г. Новокузнецк уровень заболеваемости превышает среднеобластной показатель по болезням эндокринной (в 1,23 раз) и нервной систем (в 1,4 раза), болезням кожи и подкожной клетчатки (в 1,66 раз), кожно-мышечной (в 1,32 раза) и мочеполовой системы (в 1,42 раза). В г. Новокузнецк патологии беременности, родов и послеродового периода возникают в 1,19 раз чаще, а пороки развития возникают в 1,28 раз чаще, чем в Кемеровской области – Кузбассе.

Установлена сильная корреляционная связь между заболеваниями и среднегодовыми концентрациями: крови и диоксида азота ($R=0,74$), оксида углерода ($R=0,81$) и фенола ($R=0,75$); органов дыхания и фенолом ($R=0,77$), диоксидом серы ($R=0,83$), сажой ($R=0,81$), формальдегидом ($R=0,92$), сероводородом ($R=0,93$) и фтористыми газообразными соединениями ($R=0,83$); ЦНС и оксида углерода ($R=0,96$) и фенола ($R=0,91$); пороков развития и оксида углерода ($R=0,93$); почек и фенола ($R=0,83$); сердечно-сосудистой системы и фенола ($R=0,84$) и оксида углерода ($R=0,88$); печени и фенола ($R=0,70$); глаз и формальдегида ($R=0,93$); костной системы и фтористых газообразных соединений ($R=0,94$).

Вывод. Несмотря на позитивную динамику снижения заболеваемости в г. Новокузнецке, контаминация вредными веществами атмосферного воздуха может обуславливать формирование неприемлемых рисков для здоровья населения.

КАЛИНИН Д.А. КОЧУГАНОВА К.А.

**КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА САНИТАРНОГО
СОСТОЯНИЯ ПОЧВ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ КЕМЕРОВСКОЙ
ОБЛАСТИ-КУЗБАССА**

Кафедра гигиены,

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»*

Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

KALININ D.A. KOCHUGANOVA K.A.

**COMPREHENSIVE HYGIENIC ASSESSMENT OF THE SANITARY
CONDITION OF SOILS IN POPULATED AREAS OF THE
KEMEROVO REGION-KUZBASS**

Department of Hygiene,

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,

Аннотация. Основными источниками загрязнения почв является промышленность, транспорт и сельское хозяйство, в результате неконтролируемого применения агрохимикатов. С гигиенической точки зрения почвы могут являться причиной эндемических заболеваний населения, а при загрязнении почв в результате антропогенной деятельности – причиной возникновения дополнительных случаев заболеваний инфекционной и неинфекционной природы

Ключевые слова: почва, химическое загрязнение, здоровье населения, Кемеровская область-Кузбасс, показатели качества почвы, корреляционный анализ.

Abstract. The main sources of soil pollution are industry, transport and agriculture, as a result of the uncontrolled use of agrochemicals. From a hygienic point of view, soils can cause endemic diseases of the population, and when soils are polluted as a result of anthropogenic activities, they can cause additional cases of infectious and non-infectious diseases

Keywords: soil, chemical pollution, public health, Kemerovo region-Kuzbass, soil quality indicators, correlation analysis.

Цель исследования:

Дать гигиеническую оценку качества почвы населенных мест, как фактора риска здоровью населения в Кемеровской области- Кузбассе.

Материалы и методы исследования

Материалами для исследования служили Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области-Кузбассе» за 2018-2022 гг.; «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области» за 2018-2022 гг.; данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Почва населенных мест», Кемеровской области- Кузбасса за 2018-2022 гг.; база данных «Заболеваемость населения», Кемеровской области- Кузбасса и Российской Федерации за период 2018-2022 гг.; данные официальной медицинской статистики Департамента здравоохранения Кемеровской области, формы №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения».

Гигиеническая оценка проводилась по методическим рекомендациям «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена»: расчетный метод ($K_{сум}$ для химических веществ) с использованием программы MicrosoftOfficeExcel 2010; методическим рекомендациям «Социально-гигиенический мониторинг. Анализ медико-демографических и социально-экономических показателей на региональном уровне»;

методы статистической обработки данных (интенсивные и экстенсивные показатели, динамика, тенденция); метод корреляционного анализа Спирмена-Пирсона.

Результаты исследования:

При анализе химического состава почвы в Кемеровской области-Кузбассе установлено, что среднегодовые концентрации за 2018-2022 г. на территории дошкольных образовательных организаций, медицинских организаций, в зоне рекреации и жилой зоне не превышают ПДК, кроме кобальта в 2018 году в 1,57 раза, бенза/а/пирена и сероводорода в 2021 году в 2 и 8,75 раза соответственно.

При анализе фоновых концентраций в Кемеровской области-Кузбассе не было обнаружено превышения ПДК/ОДК, но были обнаружены не регламентируемые вещества, а именно нефтепродукты и фенол.

Анализируя динамику распространенности химических веществ в доле от фоновых концентраций в почве Кемеровской области-Кузбассе в 2018-2022 гг., обнаружено превышение фоновых концентраций бенз/а/пирена в 2019 и 2020 гг. - 1,67 раза, в 2021 г.- 6,67, в 2022 г.-3,33 раза; марганца в 2018 г.-1,14 раза, 2019 г.-1,32 раза, в 2020 г.-1,28 раза, 2021 г.-1,04 раза, 2022г.-1,24 раза; ртути в 2021г.-3,67 раза. По суммарному показателю химического загрязнения, почвы в Кемеровской области-Кузбассе в 2018-2022 гг. можно характеризовать как «допустимую» на протяжении всего исследуемого периода.

При оценки степени микробиологического загрязнения установлено, что на изучаемых территориях за последние годы наблюдается тенденция к снижению биологического загрязнения почв, степень микробиологического загрязнения ОКБ(БГКП) и энтерококков (фекальных) на протяжении 2018-2022 в среднем оценивается как «умеренно-опасная».

Результаты паразитологических исследований в точках контроля почвы не превышают ПДК по всем показателям, кроме токсокар, что свидетельствует о безопасности почвы в эпидемическом отношении. В 2019 и 2021года были единичные случаи обнаружения токсокар, поэтому мы не берем это в расчет.

При анализе первичной заболеваемости детского населения в Кемеровской области-Кузбассе за период 2018-2022 гг, установлено, что уровень первичной заболеваемости имеет тенденцию к снижению по сравнению с 2018 годом. При сравнении первичной заболеваемости детского населения Кемеровской области-Кузбасса с Российской Федерацией установлено, что уровень первичной заболеваемости в Кемеровской области-Кузбассе примерно равен Российскому уровню, колебания составляет менее 5%.

В структуре первичной заболеваемости ведущей патологией на

обеих территориях являются болезни органов дыхания (66,3% и 68,9% соответственно). На втором месте в области и России травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (8,2% и 5,9% соответственно). На третьем месте в области некоторые инфекционные и паразитарные болезни 4,1% , а в России третье место занимают болезни кожи и подкожной клетчатки 3,4%.

Установлена корреляционная зависимость между некоторыми химическими элементами и заболеваемостью населения: сильная связь между среднегодовой концентрацией нитратов ($R=0,76$) и болезнями крови; сильная связь между среднегодовой концентрацией кадмия ($R=0,92$) и болезнями мочеполовой системы.

Вывод: По результатам проведенных исследований качества почвы населенных мест в Кемеровской области-Кузбасса установлено в динамике снижение уровней загрязнения почв по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Необходимо продолжить проведение мероприятия направленных на санитарную охрану почв: сохранение почвенного слоя при инженерно-строительной деятельности, мелиорация загрязненных почв, рекультивация земель промышленных агломераций, внедрение безотходных и малоотходных технологических схем производств.

МИНАКОВ Ш.А.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПИТЬЕВЫХ ЦЕЛЕЙ ПО
АДМИНИСТРАТИВНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ КЕМЕРОВСКОЙ
ОБЛАСТИ-КУЗБАССА**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова*

MINAKOV SH.A.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF WATER AT WATER BODIES USED
FOR DRINKING PURPOSES IN THE ADMINISTRATIVE
TERRITORIES OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS.**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Проведен сравнительный анализ качества воды водоемов, используемых для целей хозяйственно-питьевого

водоснабжения, в рамках социально-гигиенического мониторинга, за 2022 год в сравнении с 2021 годом, по административным территориям Кемеровской области-Кузбасса

Ключевые слова: комплексная гигиеническая оценка воды водоемов, зоны санитарной охраны, санитарно-химическое и микробиологическое загрязнения.

Abstract. A comparative analysis of the water quality of reservoirs used for the purposes of household and drinking water supply, within the framework of socio-hygienic monitoring, for 2022 in comparison with 2021, in the administrative territories of the Kemerovo region-Kuzbass

Keywords: comprehensive hygienic assessment of water reservoirs, sanitary protection zones, sanitary-chemical and microbiological pollution.

Цель исследования:

Провести сравнительную гигиеническую оценку воды водных объектов по административным территориям Кемеровской области-Кузбасса за 2018-2022 г.г..

Материалы и методы исследования

Для анализа качества воды водоемов, используемой населением для хозяйственно-питьевых и рекреационных целей использовалась информация базы данных федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по Кемеровской области-Кузбасса за 2020-2022 г.г; Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году».

Гигиеническая оценка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2016, статистических методов обработки данных.

Результаты исследования:

На территории Кемеровской области – Кузбасса в качестве источников централизованного водоснабжения населения используются поверхностные водоемы - р. Томь, р. Кара-Чумыш, р. Яя, р. Кондома, р. Барзас, р. Тельбес, р. Балгашта, р. Черничный ключ, р. Кабарзинка, р. Большая речка, р. Четвертый ключ, р. Горный ручей.

В Кемеровской области-Кузбассе для обеспечения населения питьевой водой в 2022 г. эксплуатировалось 813 водопроводов и 569 нецентрализованных источников питьевого водоснабжения общего пользования.

Согласно данным государственного доклада, на 2022 год из общего числа водопроводов 22 используют воду поверхностных водоемов, 789 – подземные воды. Централизованным водоснабжением было обеспечено в 2022 году 98,8%, в 2021 г. - 98,7%, в 2020 г. – 98,6% населения Кемеровской области, в том числе в городских поселениях – 98,7 %, в сельских поселениях – 94,2%. Нецентрализованным водоснабжением

обеспечивается 1,2 % населения

В 2022 г. доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, составила 99,5%, что выше показателей 2021 г. - 98,4 % от общей численности проживающего в Кемеровской области населения, питьевой водой с отклонениями от гигиенических нормативов – 0,4%.

Доля источников централизованного водоснабжения населения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, снизилось по сравнению с 2020 г. - 30,1% и составляло 29,8 % в 2022 г., Доля водопроводов, не соответствующих гигиеническим нормативам из-за отсутствия сооружений очистки водопроводной воды, составляло в 2022 г. 11,6%, что ниже 2020 г. – 11,8 %.

В 2022 г. на санитарно-химические показатели исследовано 323 пробы воды водоемов 1-й категории водопользования (хозяйственно-питьевого), из них не соответствует санитарным требованиям – 88 проб, или 7,2%. В 2021 г. Количество проб составляло 356, из них нестандартных – 20,8%. На микробиологические показатели исследовано 1049 проб, из них не соответствует гигиеническим требованиям - 234 проб (22,3%); в предыдущем 2021 г. Количество исследуемых проб по данным показателям составляло 951, с нарушением гигиенических нормативов регистрировалось 45,9% проб. На паразитологические показатели исследовано 371 проба в 2022 году и 400 в 2021 г. Превышения гигиенических нормативов по паразитологическим показателям не установлено.

Исследование качества воды водоемов II категории водопользования (рекреационных целей) в 2022 г. проводилось на санитарно-химическим показателям по 1017 пробам, при этом 9,5% проб нестандартных. В 2021 г. количество проб на санитарно-химические показатели составляло 1282, превышение гигиенических нормативов регистрировалось в 15,5%. В 2021 г и в 2022г на микробиологические показатели исследовано 3295 и 3345 проб соответственно, превышение гигиенических нормативов установлено в диапазоне 24,6% – 25,9 % проб. На паразитологические показатели исследовано 1665-1697 проб из них не соответствовало гигиеническим требованиям 0,12% за исследуемый период.

Качество воды в реках Томь, Яя и Кара-Чумыш не соответствует гигиеническим нормативам по показателям, таким как биохимическое потребление кислорода, колиформные бактерии, E. Coli, колифаги и энтерококки.

В сравнении рек Кемеровской области-Кузбасса, реки Томь и Яя, Кара-Чумыш имеют более высокие концентрации загрязняющих веществ по сравнению с рекой Кондома.

Вывод.

По результатам проведённой комплексной гигиенической оценки установлено, что на административных территориях Кемеровской области-Кузбасса наиболее высокий уровень загрязнения поверхностного водисточника (р.Томь) зарегистрирован в г. Новокузнецк и г. Юрга. Зарегистрированы высокие уровни загрязнения органическими веществами, микроорганизмами и повышенное содержание природных микроэлементов.

МИХАЛЬЦОВА О.Ю., ЖУРИН Н.В.
**ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
КОНТЕНТА БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*Кафедра общественного здоровья, организации и экономики
здравоохранения имени профессора А. Д. Ткачева
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., профессор Г.Н. Царик

MIKHALTSOVA O.YU., ZHURIN N.V.
**FORMATION OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL
THE CONTENT OF LEAN TECHNOLOGIES IN PRIMARY HEALTH
CARE**

*Professor A. D. Tkachev Department of Public Health, Organization and
Economics of Healthcare
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Professor G.N. Tsarik

Аннотация. Формирование научно образовательного контента бережливых технологий первичного звена здравоохранения с использованием объемно-пространственного изображения структуры медицинских организаций способствовало сокращению пребывания пациентов на приемах у специалистов на $3,5 \pm 0,5$ мин.

Ключевые слова. Научно образовательный контент. Бережливые технологии.

Abstract. The formation of scientific and educational content of lean technologies in primary healthcare using a volumetric-spatial image of the structure of medical organizations contributed to a reduction in patients' stay at appointments with specialists by 3.5 ± 0.5 minutes.

Keywords. Scientific educational content. Lean technologies.

Организация оказания качественной медицинской помощи населению не теряет актуальности для многих систем здравоохранения мира. Формирование и использование научно образовательного контента бережливых технологий на основе объемно-пространственного

изображения структуры медицинских организаций первичного звена здравоохранения обеспечивает повышение удовлетворенности пациентов качеством оказания медицинской помощи.

Цель исследования: повышение компетенции специалистов медицинского профиля посредством использования методов и процессов бережливых технологий, повышающих удовлетворенность пациентов качеством и доступностью медицинской помощи.

Материалы и методы: Анализ литературных источников, посвященных бережливым технологиям.

Результаты и их обсуждение:

Достижение цели исследования осуществлялось на основе бережливых технологий оказания медицинских услуг, обеспечивающих ликвидацию очередей, сокращение продолжительности пребывания пациентов в стационаре, повышение эффективности использования ресурсов.

В основе технологии повышения удовлетворенности пациентов качеством и доступностью медицинской помощи лежит процессный подход производства предоставляемых услуг. Алгоритм процессного подхода включает входные и выходные данные, точки начала и окончания деятельности, использование различных средств управления, контрольных точек для мониторинга и измерения результатов.

В целях повышения эффективности управления оказанием медицинской помощи населению рекомендуется использовать процессную модель медицинской организации и объемно-пространственное изображение структуры медицинских организаций.

Формирование процессной модели медицинской организации проводится на основании требований потребителя (пациентов и заинтересованных сторон).

Процессная модель содержит:

01 - процессы жизненного цикла медицинской помощи;

02 - управленческие процессы;

03 - процессы ресурсного обеспечения;

04 - процессы мониторинга, измерения, анализа и оценки деятельности медицинской организации.

С использованием процессной модели реализовано более 10 проектов. Федеральной службой по интеллектуальной собственности Роспатент зарегистрировано 13 баз данных.

Апробация научно-образовательного контента бережливых технологий первичного звена с использованием объемно-пространственное изображения структуры медицинских организаций доказала эффективность представленной разработки. Сокращение пребывания пациентов на приемах у специалистов составило $3,5 \pm 0,5$ мин.

Вывод:

Формирование и использование научно образовательного контента бережливых технологий на основе объемно-пространственного изображения структуры медицинских организаций первичного звена здравоохранения обеспечивает сокращение пребывания пациентов на приемах у специалистов на $3,5 \pm 0,5$ мин.

НАЗАРОВА В.М. РЫЧКАЛОВА О.А.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК
ФАКТОРА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ
КЕМЕРОВО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА**

*Кафедра гигиены,
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова*

NAZAROVA V.M. RYCHKALOVA O.A.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF DRINKING WATER QUALITY AS A
RISK FACTOR FOR PUBLIC HEALTH IN KEMEROVO, KEMEROVO
REGION-KUZBASS**

*Department of Hygiene,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region, Kemerovo
Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova*

Аннотация. Дана гигиеническая оценка химического загрязнения питьевой воды в исходной воде источника и перед подачей в разводящую сеть, установлена зависимость между уровнем загрязнения питьевой воды и заболеваемостью населения.

Ключевые слова: питьевая вода, здоровье населения, город Кемерово, химические показатели, микробиологические показатели, корреляционный анализ.

Abstract. A hygienic assessment of chemical contamination of drinking water in the source water and before feeding into the distribution network is given, the relationship between the level of contamination of drinking water and the morbidity of the population is established.

Keywords: drinking water, public health, Kemerovo city, chemical indicators, microbiological indicators, correlation analysis

Цель исследования:

Дать гигиеническую оценку качества питьевой воды как фактора риска здоровью населения в городе Кемерово Кемеровской области-Кузбасса.

Материалы и методы исследования

Информация, полученная из Базы данных федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга "Вода централизованного питьевого водоснабжения" по Кемеровской области за 2018-2022 гг.; данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по заболеваемости населения в г. Кемерово за период 2018-2022 гг.; Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году».

Гигиеническая оценка проводилась по методическим рекомендациям «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена» с использованием программы Microsoft Office Excel 2010: корреляционный анализ; оценка неканцерогенного риска – расчет коэффициента и индекса опасности проведена на основании Р 2.1.10.1920-04 Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.

Результаты исследования:

Организация точек контроля качества питьевой водой в городе Кемерово в рамках социально-гигиенического мониторинга осуществляется на шестнадцати точках, согласно "МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2020) п. 2.2.1.6. в городских поселениях от 250 000 до 1 000 000 жителей количество точек в распределительной сети должно составлять не менее 30, следовательно, в городе Кемерово недостаточно точек контроля необходимых для населенного пункта с данной численностью населения .

При сравнительном анализе качества исходной воды в источнике водоснабжения по органолептическим и санитарно-химическим показателям удельный вес эффективной очистки воды перед подачей в разводящую сеть составил меньше 50% по следующим показателям: фтору, нитратам, бору, фенолу, хлоридам и алюминию. Появление которых может свидетельствовать о регулярном выливании в грунт отходов бытовой химии непосредственно возле водного источника, близком расположении промышленных стоков, свежем органическом загрязнении.

Отсутствие эффективной очистки наблюдается по общей минерализации, сульфатам, магнию, нефтепродуктам и цинку. Концентрация данных веществ в воде перед подачей в распределительную сеть увеличилась относительно концентрации этих же веществ в исходной воде. Превышение допустимых уровней сульфатов в воде связано с

повышением уровня жесткости воды. Содержание высокого уровня цинка свидетельствует, что вода протекает по трубам, покрытым цинком для защиты от ржавчины. Наибольший вклад в загрязнение питьевой воды в точках контроля вносят перманганатная окисляемость, общая жесткость, барий, марганец и магний. Все это свидетельствует о том, что очистка воды по санитарно-химическим показателям недостаточна и нужны дополнительные очистные сооружения и методы очистки.

При исследовании проб исходной воды на наличие паразитологических и микробиологических показателей, были обнаружены общие колиформные бактерии, E. Coli, энтерококки и колифаги. После проведения очистных мероприятий в воде перед подачей в распределительную сеть, данных микроорганизмов обнаружено не было, что свидетельствует о том, что проведенная очистка эффективна.

При анализе качества питьевой воды по санитарно-химическим показателям в городе Кемерово, установлено, что в динамике за период с 2018 по 2022 года наблюдается тенденция к снижению (темп тенденции - 0,66) удельного веса проб воды, несоответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в городе Кемерово, и в Кемеровской области (темп тенденции - 0,15)

Гигиеническая оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям, показала, что в динамике за период с 2018 по 2022 года наблюдается тенденция к снижению (темп тенденции - 0,14) удельного веса нестандартных проб воды по микробиологическим показателям в городе Кемерово и в Кемеровской области (темп тенденции - 0,14).

В сравнении с Кемеровской областью за весь анализируемый период удельный вес нестандартных проб воды по микробиологическим показателям в городе Кемерово в 4 раза ниже, следовательно вода безопасна по микробиологическим показателям, т.е. отсутствует риск развития инфекционных заболеваний.

Уровни неканцерогенного риска по коэффициентам и индексам опасности не превышают допустимое значение, т.е. не оказывает негативного влияния на критические органы и системы, следовательно и на здоровье населения.

Наблюдается рост первичной заболеваемости как среди детского, так и среди взрослого населения города Кемерово, в то время как в Кемеровской области уровень первичной заболеваемости снижается у детей и растет у взрослых;

Установлена корреляционная зависимость между некоторыми химическими элементами и заболеваемостью населения города Кемерово: средняя связь между концентрацией свинца и некоторыми состояниями в перинатальном периоде, а также заболеваниями крови и кроветворных органов и иммунными нарушениями, между концентрацией бария и

болезнями мочеполовой системы, а также концентрацией железа и заболеваниями кожи и нервной системы наблюдается средняя связь.

Вывод. Таким образом, результаты исследования указывают на возможное влияние химического загрязнения воды на здоровье населения в городе Кемерово.

НИКШИНА Д.А., ЧЕРНОУСОВ И.А.
**ВОЗДЕЙСТВИЕ ГАДЖЕТОВ НА ОРГАНИЗМ И ИХ РОЛЬ В ЖИЗНИ
СТУДЕНТОВ**

*Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент Е.М. Ситникова

NIKSHINA D.A., CHERNOUSOV I.A.
**IMPACT OF GADGETS ON THE BODY AND THEIR ROLE IN LIFE
OF STUDENTS**

*Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova

Аннотация. Данная исследовательская работа проводится с целью изучения вредного воздействия современных систем wi-fi, мобильных телефонов и других, современных гаджетов на здоровье обучающихся.

Ключевые слова: гаджет, мобильный телефон, зависимость, зрение, сон, общение.

Abstract. This research work is carried out in order to study the harmful effects of modern wi-fi systems, mobile phones and other modern gadgets on the health of students.

Keywords: gadget, mobile phone, addiction, vision, sleep, communication.

Гаджет – это приспособление – портативная техническая новинка с цифровыми технологиями – карманный компьютер, сотовый телефон с добавочными функциями, авторучки с набором электронных услуг (шариковая ручка как телефон, фотокамера и т. п.), ноутбуки, часы, браслеты, электронные книги и др.

На сегодняшний день невозможно представить общество без гаджетов. Особенно широко их применение среди студенческой молодежи, так как благодаря им они могут общаться между собой, с преподавателями, формируются навыки поиска и фильтрации информации, доступ прямо из дома к электронным образовательным ресурсам. Но несмотря на все плюсы, при чрезмерном использовании гаджетов имеются негативные последствия: уход от реальности, жизнь в

виртуальном мире, негативное воздействие на здоровье, его психоэмоциональное состояние, отсутствие других интересов, целей, пренебрежение семьей и друзьями.

Мобильные телефоны, компьютер, а также другие современные бытовые приборы, облегчая человеку жизнь, вызывают серьезную зависимость и оказывают отрицательное влияние на здоровье населения, особенно детей и подростков, организм которых наиболее чувствителен к различным неблагоприятным факторам окружающей среды.

Погружаясь в виртуальный мир гаджетов, человек отгораживается от реальности, перестает интересоваться жизнью. При этом как дети, так и взрослые подвергаются серьезным опасностям для здоровья, что является одной из важных проблем в современном мире. В последнее десятилетие ей стали уделять все возрастающее внимание ученых-медиков, биохимиков, физиологов, психологов и психиатров.

Однако, вопрос о влиянии сотовых телефонов находится еще на ранней стадии изучения, т. к. использование гаджетов в мире началось сравнительно недавно, вследствие чего соответствующих научных трудов очень мало, что, в свою очередь, побуждает интерес к объекту исследовательских поисков.

Цель исследования – изучение влияния современных гаджетов на здоровье обучающихся.

Материалы и методы исследования

Проводилось интерактивное анонимное анкетирование обучающихся КемГМУ с использованием платформы Google Forms, в котором приняло участие 68 обучающихся студентов в возрасте от 18 до 30 лет различных курсов и факультетов. Анкета содержала 24 вопроса, целью которых было установить, знают ли студенты о вреде гаджетов, какие именно гаджеты используют, с какой целью используются, взаимосвязь использования гаджетов и состояния здоровья студентов.

Результаты и их обсуждение

В результате исследования установлено, что 48,5% респондентов используют гаджеты в основном как средства коммуникации и общения, 30,9% – с целью развлечения и отдыха, и только 20,6% обучающихся используют гаджеты для образовательного процесса. При этом 98,5% студентов информированы о негативном воздействии гаджетов на организм человека.

Анализ информации о времени использования гаджетов показал, что 54,4% опрошенных студентов пользуются гаджетами 6 и более часов в день, 38,2%) – 4-5 часов, 7,4% – 2-3 часа в день.

На вопрос, где студенты предпочитают носить мобильный телефон, 57,4% ответили, что носят в карманах брюк, 23,5% – в руках, 16,2% – в сумке, портфеле, 2,9% – в нагрудных карманах.

Отвечая на вопрос «Считают ли себя респонденты зависимыми от

гаджетов», 67,6% опрошенных студентов считают себя таковыми и 32,4% считают, что такой зависимости у них нет.

Также установлено, что 41,2% обучающихся уверены в том, что способны обходиться без гаджетов целый день, 32,4% – только полдня и 26,5% – только 3 часа.

При изучении ответов на вопросы, касающихся влияния гаджетов на состояние здоровья обучающихся, выявлено, что 70,6% респондентов отрицают проблемы со сном, и только 29,4% отметили существование данной. Большинство (77,9%) студентов не связывают проблемы со сном с гаджетами, 19,1% считают, что их качество сна нарушено из-за применения гаджетов, 2,9% затрудняются ответить.

На офтальмологические проблемы жалуются 51,5% опрошенных студентов, 48,5% такие жалоб не предъявляют. Необходимо отметить, что 72% респондентов не связывают свои проблемы со зрением и использованием гаджетов, 25% – связывает.

57,4% обучающихся отмечают у себя головные боли и только 13,2% студентов связывают их с применением гаджетов.

На раздражительность жалуются 54,4% опрошенных студентов и только 4,4% из них уверены, что их раздражительность связана с использованием гаджетов.

Подавляющая часть обучающихся (85,3%) предпочитают живое общение виртуальному, 22,1% уверены в том, что имеют проблемы с социализацией и 77,9% не отмечают у себя проблем в социальном взаимодействии.

Выводы

Таким образом, данные, полученные в ходе исследования, позволили установить негативное воздействие современных гаджетов, компьютерной техники и телевизоров на состоянии здоровья обучающихся студентов.

Полученные результаты необходимо учитывать при разработке мероприятий, направленных на формирование установок здорового образа жизни среди обучающихся.

ЧЕРТЫКОВА А.В. ЧЕПЧИГАСHEВА Т.С.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ ТАЙГА

Кафедра гигиены,

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»*

Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

CHERTYKOVA A.V. CHERCHIGASHEVA T.S.

INTEGRATED ASSESSMENT OF DRINKING WATER QUALITY AND

ASSESSMENT OF PUBLIC HEALTH RISK IN THE CITY OF TAIGA

Department of Hygiene,

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region, Kemerovo

Supervisors – MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,

MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация. Проведена интегральная оценка качества питьевой воды в г. Тайге установлена зависимость между действием водного фактора и заболеваемостью населения.

Ключевые слова: питьевая вода, интегральная оценка, здоровье населения, город Тайга, оценка риска, корреляционный анализ.

Abstract. An integral assessment of the quality of drinking water in the city of Taiga was carried out, and the relationship between the effect of the water factor and the morbidity of the population was established.

Keywords: drinking water, integral assessment, public health, Taiga city, risk assessment, correlation analysis.

Цель исследования: Провести интегральную оценку качества питьевой воды по показателям химической безвредности и оценку риска здоровью населения в г. Тайге.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: Базы данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга "Вода питьевая" г. Тайга за 2018-2022гг.; "Вода водоемов" р. Яя, г. Тайга за 2018-2022 гг.» по заболеваемости населения в г. Тайге и Кемеровской области-Кузбассе за период 2018-2022 гг.; Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году»

Методы исследования:

- метод оценки риска в отношении показателей, характеризующихся ольфакторно-рефлекторным эффектом воздействия, основанный на модели индивидуальных порогов и пробит-методе;
- метод расчета риска токсикологической опасности питьевой воды на основе моделей оценки канцерогенного и неканцерогенного риска беспороговым методом;
- метод расчета интегральной оценки питьевой воды по показателям химической безвредности (Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Р 2.1.10.1920-04);
- расчет интенсивных и экстенсивных показателей; метод сравнения групп, анализ динамических рядов.
- для графического оформления, статистической обработки

материала и визуализации результатов исследования использовали программные продукты фирмы Microsoft, в частности Word, Excel, PowerPoint.

Результаты исследования:

При оценке организации точек наблюдения за качеством питьевой воды установлено, что в г. Тайге точек наблюдения в 3 раза меньше предусмотренного в МР 2.1.4.0176-20, п. 2.2.1.6.

При анализе исходной воды было выявлено превышение содержания марганца (в 3,4 раза), однако после проведения очистки концентрация марганца продолжает превышать гигиенический норматив в 1,7 раз.

При анализе качества питьевой воды в промежуточных точках контроля и перед подачей распределительную сеть было выявлено превышение гигиенических нормативов по содержанию трихлорметана в 1,5 раза и в 1,6 раз соответственно, а также было отмечено присутствие в воде промежуточных точек контроля E.coli и колиформных бактерий, которые в норме должны отсутствовать.

При анализе ольфакторно-рефлекторного риска установлено, что суммарная оценка риска рефлекторных реакций в 2018 г. и 2022 г. превышает приемлемое значение в 3,5 раза и 18 раз соответственно. Приоритетный фактор оценки в 2018 г. – марганец, в 2022 г. – железо.

При оценке риска токсикологической опасности питьевой воды в 2018 и в 2022 гг. было выявлено, что канцерогенный риск не соответствует величине приемлемого канцерогенного риска и составили 0,00003 и 0,00004 соответственно. Основной вклад в канцерогенный риск в 2018 г. вносит трихлорметан, в 2022 г. – бромдихлорметан.

При оценке неканцерогенного риска питьевой воды в 2018 г. суммарный риск составил 0,08, что превышает приемлемый в 1,6 раз. В 2022 г. суммарный канцерогенный риск не превышает приемлемый. Основной вклад в неканцерогенный риск в 2018 г. вносят железо, марганец, фенол, в 2022 г. – фенол. По сравнению с 2018 г. в 2022 г. неканцерогенный риск снизился в 2,6 раз.

В ходе сравнения интегральной оценки по показателям химической безвредности в 2018 и 2022 гг. обнаружено: интегральный показатель в 2018 г составляет 8,12, а в 2022 г – 22,6.

При анализе зависимости между действием водного фактора и заболеваемостью населения было выявлена высокая корреляционная связь между качеством питьевой воды с заболеваниями кожи и подкожной клетчатки (0,8), мочеполовой системы (0,8), системы кровообращения (0,7). Превышение концентрации железа в воде с высокой вероятностью может вызвать болезни органов пищеварения (0,7), кожи и подкожной клетчатки (0,9), системы кровообращения (0,9). Превышение концентрации марганца в воде с высокой вероятностью может вызвать болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена

веществ (0,7), болезни мочеполовой системы (0,8), кожи и подкожной клетчатки (0,9), системы кровообращения (0,7).

Вывод. Питьевая вода в г. Тайге за период с 2018 по 2022 гг. не соответствует требованиям безопасности. В 2022 г. отмечено превышение допустимых величин ольфакторно-рефлекторного и канцерогенного риска по сравнению с 2018 г. Была выявлена зависимость между действием водного фактора и заболеваемостью детского населения.

ЧЕЛЫШКОВ А.Н., САПАЕВ Н.С.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА ПРИ
МЕДИЦИНСКОМ ОБЛУЧЕНИИ В 2019-2021 Г**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент Е.М. Ситникова

CHELYSHKOV A.N., SAPAEV N.S.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE RADIATION LEVELS OF THE
POPULATION OF THE KEMEROVO REGION-KUZBASS DURING
MEDICAL IRRADIATION IN 2019-2021**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – Md, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova

Аннотация. В результате проведенного исследования было установлено, что вклад в среднюю дозу облучения населения Кемеровской области – Кузбасса за счет медицинских источников по состоянию на 2021 г. составляет 11,27 % (в Российской Федерации – 23,25 %), в 2020 г. – 12,22 % (в Российской Федерации – 19,9 %), в 2019 г. составлял 9,69 % (в Российской Федерации – 15,4 %).

Ключевые слова: медицинское облучение, эффективная доза облучения, компьютерная томография.

Abstract. As a result of the study, it was found that the contribution to the average radiation dose of the population of the Kemerovo region – Kuzbass due to medical sources as of 2021 is 11.27% (in the Russian Federation – 23.25%), in 2020 – 12.22% (in the Russian Federation – 19.9%), in 2019 was 9.69% (in the Russian Federation – 15.4%).

Keywords: medical radiation, effective radiation dose, computed tomography.

Медицинское облучение является одним из факторов, вносящих существенный вклад в коллективную дозу облучения населения. Лучевые методы диагностики и лечения находят широкое применение в

современной медицинской практике.

Отличительными особенностями медицинского облучения являются: высокая мощность дозы (на несколько порядков превосходящая природное облучение); воздействие, как правило, на больной и ослабленный организм и преимущественно на одни и те же радиочувствительные органы; частое облучение группы повышенного риска (детей, женщин детородного возраста и людей трудоспособного возраста).

Облучению ионизирующим излучением в медицине подвергается больше людей, чем при любой другой человеческой деятельности, и во многих случаях индивидуальные дозы в медицине выше. Использование источников ионизирующего излучения в медицине вносит значительный вклад в дозу облучения населения. Облучение в медицинских целях занимает второе (после естественного радиационного фона) место по вкладу в облучение населения на Земном шаре.

Цель исследования: гигиеническая оценка средних индивидуальных и коллективных доз облучения населения Кемеровской области-Кузбасса, их вклад в уровни облучения населения и разработка рекомендаций по снижению дозовой нагрузки.

Материалы и методы исследования

В качестве данных по дозам облучения населения Кемеровской области природными ИИИ использовались формы федерального государственного статистического наблюдения № 3-ДОЗ и радиационно-гигиенические паспорта территорий за 2019-2021 гг.

Результаты и их обсуждения:

В результате проведенного исследования было установлено, что вклад в среднюю дозу облучения населения Кемеровской области – Кузбасса за счет медицинских источников по состоянию на 2021 г. составляет 11,27 % (в Российской Федерации – 23,25 %), в 2020 г. – 12,22 % (в Российской Федерации – 19,9 %), в 2019 г. составлял 9,69 % (в Российской Федерации – 15,4 %).

Годовая эффективная доза медицинского облучения в среднем на жителя Кемеровской области – Кузбасса составила 0,605 мЗв/год (в 2020 г. - 0,539 мЗв/год, 2019 г. – 0,490 мЗв/год), тогда как на одного жителя Российской Федерации годовая эффективная доза в 2021 г. составила 0,97 мЗв/год (в 2020 г. - 0,80 мЗв/год, 2019 г. – 0,60 мЗв/год),

На территории Кемеровской области – Кузбасса в 2021 г. отмечено увеличение количества рентгенодиагностических исследований на 5,7% по сравнению с 2020 г.

В 2021 г. по сравнению с 2020 г. увеличилось общее количество рентгенорадиологических диагностических процедур за счет рентгенографий на 9,1 %, компьютерных томографий на 19,5 %, рентгеноскопических исследований на 1380 (на 5,7 %), радионуклидных исследований – на 7,5 %. Уменьшилось число флюорографических

исследований на 8,2%.

Анализ доз облучения, приходящейся на одну процедуру по видам исследований показал, что на территории Кемеровской области – Кузбасса средняя эффективная доза облучения населения за одну процедуру в 2021 г. составила 0,26 мЗв/год (в 2020 г. – 0,24 мЗв/год, в 2019 г. – 0,24 мЗв/год).

Ежегодное увеличение числа диагностических исследований с использованием компьютерных томографов является, безусловно, позитивным фактором, поскольку этот вид исследований является наиболее информативным. В тоже время этот метод сопровождается высокими дозами облучения пациентов, поэтому при его использовании следует руководствоваться принципами обоснования и оптимизации. Так, на территории Кемеровской области – Кузбасса за 2021 г. установлено увеличение количества медицинских процедур при проведении компьютерных томографий и рентгенографических процедур.

Установлено, что коллективная доза облучения населения за счет рентгенорадиологических процедур с 1326,53 чел.-Зв. в 2019 г. возросла до 1593,61 чел.-Зв. в 2021 г. Данная тенденция наблюдается и в отношении средней эффективной дозы за счет компьютерной томографии. Так средняя эффективная доза в 2019 году составляла 3,0 мЗв/процедуру, в 2021 году данный показатель зафиксирован на уровне 3,38 мЗв за одну процедуру.

Выводы

Таким образом, медицинское облучение остаётся важным фактором радиационного воздействия на население и требует постоянного и пристального внимания специалистов. Для снижения доз медицинского облучения необходимо:

- проведение комплекса мер по радиационной защите пациентов, направленного на получение максимальной диагностической информации при минимальных дозах облучения (повышение качества обучения персонала, проводящего рентгенологические исследования; приобретение современных эффективных средств индивидуальной защиты пациентов);
- ежегодное централизованное выделение средств на приобретение современного медицинского рентгеновского низко дозового оборудования;
- проведение медицинских рентгенологических исследований строго по показаниям;
- обеспечение выполнения требований законодательства РФ;
- обеспечение 100 % учета доз индивидуального облучения персонала и пациентов при проведении медицинских рентгенодиагностических процедур.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕКЦИЯ

«СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

ARISTOVA O.I.

HIV-ASSOCIATED MENINGOENCEPHALITIS IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS

*Department of Foreign Languages,
Department of Pathological Physiology*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, PhD G.A. Zavyalova,
MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

АРИСТОВА О.И.

ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

*Кафедра иностранных языков
Кафедра патологической физиологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
к.филол.н. Г.А. Завьялова, д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

Abstract. In medical practice, tuberculosis is called an HIV-associated infection. When these two diseases are combined, meningoencephalitis is a common complication that is often fatal. Despite the connection between these diagnoses, HIV-associated meningoencephalitis is not a consequence of tuberculosis. Nevertheless, meningoencephalitis is often observed in HIV patients with severe immunosuppression and against the background of interruption of antiretroviral therapy or its absence.

Keywords: HIV, tuberculosis, HIV-associated meningoencephalitis, immunosuppression.

Аннотация. В практической медицине ВИЧ-инфекцию и туберкулез называют инфекциями-спутниками. Менингоэнцефалит при сочетании этих двух диагнозов является распространенным осложнением, часто приводящим к летальному исходу. Несмотря на связь данных диагнозов, туберкулез у пациентов с ВИЧ-инфекцией не является причиной развития ВИЧ-ассоциированного менингоэнцефалита. Однако менингоэнцефалит наблюдается у ВИЧ-больных с выраженной иммуносупрессией и на фоне прерывания антиретровирусной терапии или ее отсутствия.

Ключевые слова: ВИЧ, туберкулез, ВИЧ-ассоциированный менингоэнцефалит, иммуносупрессия.

HIV infection is a long-term infectious disease that develops because of infection with the human immunodeficiency virus (HIV). HIV, in addition to the

progressive destruction of the immune system (resulting in the development of immunodeficiency), causes the death of cells in the nervous and other systems.

The neurotropism of HIV infection, manifested by tropism for glial cells, is generally accepted. Both direct and indirect effects of the virus are assumed to cause damage to the nervous system.

Damage to the central nervous system (CNS), which occurs against the background of HIV infection in the form of meningoencephalitis, is one of the leading causes of death in patients with severe immunosuppression.

In addition to meningoencephalitis, patients with HIV infection are a medical risk group for tuberculosis.

A reasonable question is the impact of the tuberculosis process on the development of HIV-associated meningoencephalitis.

Objective: To identify the influence of the tuberculosis process on the development of HIV-associated meningoencephalitis (ME); to analyze the immune status (CD4+ cell level) in patients with HIV-associated ME; to determine the impact of antiretroviral therapy (ART) on the development of HIV-associated ME.

Materials and Methods

A retrospective analysis of 35 cases of patients treated at the Prokopyevsk Anti-tuberculosis Dispensary in 2020-2021 was carried out and those who had died from HIV-associated ME combined with tuberculosis. All inpatients received anti-tuberculosis therapy at the Prokopyevsk Anti-tuberculosis Dispensary, according to drug resistance to *Mycobacterium tuberculosis* (MBT).

Patients with clinical signs of meningoencephalitis underwent a comprehensive clinical examination including data from objective neurological observation, serological testing and immunological blood parameters (CD4+ cell level); polymerase chain reaction (PCR); cerebrospinal fluid (CSF) was examined to identify the etiological factor of meningoencephalitis.

Results and Discussion

As a result of a retrospective analysis, it was revealed that among 35 patients, 24 people (68.6%) were men, 11 were women (31.4%). The average age of men was 38.5 years, women - 44.3 years.

The hospital stay before death was less than 24 hours in 5 patients (14.3%), 2-10 days – in 9 people (25.7%), 11-30 days – in 6 patients (17.1%), 1-3 months – in 11 people (31.4%), more than 3 months – in 4 patients (11.5%).

The study revealed that the length of HIV infection before the onset of symptoms of meningoencephalitis varied as follows: newly diagnosed - 8 patients (22.9%), 1-3 years - 4 people (11.4%), 4-8 years - 13 patients (37.1%), 9-12 years - 5 people (14.3%), over 12 years - 5 patients (14.3%).

1 patient (3%) received antiretroviral therapy (ART) for 2 years, 3 patients (8.6%) – within 1 year, 6 (17%) started treatment in hospital (they did not know about the presence of HIV infection), 18 patients (51.4%) did not

receive ART at the time of hospitalization (but knew about the presence of HIV infection), while 7 people (20%) received ART, but discontinued it.

Patients differed in the duration of the clinical presentation of meningoencephalitis: up to 5 days - 5 patients (14.3%), 6-10 days - 11 (31.4%) patients, 11-20 days - 10 patients (28.6%), more than 20 days - 9 patients (25.7%).

The level of CD4+ cells in μl (cells/ μl) was up to 10 cells in 6 patients (17%), 11-99 cells – in 15 people (42.9%), 100-199 cells – in 7 patients (20%), 200-399 cells – in 3 (8.6%) people, 400-599 cells – in 1 patient (2.9%), no data – in 3 people (8.6%).

We also found out that the onset of clinical manifestations of meningoencephalitis from the detection of tuberculosis was as follows: immediate detection – 9 patients (26%), up to 1 year – 8 patients (23%), 1-3 years – 10 patients (28%), 4-6 years – 6 (17%), 7-10 years – 1 person (3%), more than 10 years – 1 patient (3%).

Conclusion

Tuberculosis in patients with HIV infection is not the cause of the development of HIV-associated ME.

HIV-associated ME occurs in combination with severe immunosuppression - with a CD4+ cell level of less than 200 cells/ μL .

HIV-associated ME develops with discontinuation or absence of ART.

BEKKER A.A., KLYUEVA O.P.

POSTPARTUM DEPRESSION: THE PROBLEM OF TIMELY DIAGNOSIS OF THE DISEASE

Department of Foreign Languages

Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology

Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

Assistant A.S. Yakovlev

BEKKER A.A., КЛЮЕВА О.П.

ПОСЛЕРОДОВАЯ ДЕПРЕССИЯ: ПРОБЛЕМА СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кафедра иностранных языков

Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н, доцент Л.В. Гукина,

ассистент А.С. Яковлев

Abstract. In this article, the problem of postpartum depression, risk factors and potential foundations of its development were analyzed. The prognostic

signs and the first clinical manifestations are reflected, which should be paid attention to in the postpartum period. Recommendations are provided to help recognize postpartum depression and provide appropriate medical and psychological assistance. To write the article, an analysis of the scientific literature on this topic was used.

Keywords: postpartum depression, somatopsychic disorders, postpartum period, manifestations of postpartum depression, risk factors for postpartum depression.

Аннотация. В работе проанализирована проблема возникновения послеродовой депрессии, факторы риска и потенциальные основы её развития. Отражены прогностические признаки и первые клинические проявления, на которые следует обращать внимание в послеродовом периоде. Приведены рекомендации, помогающие распознать послеродовую депрессию и оказать надлежащую медицинскую и психологическую помощь. Для написания статьи использовался анализ научной литературы по данной тематике.

Ключевые слова: послеродовая депрессия, соматопсихические расстройства, послеродовой период, проявления послеродовой депрессии, факторы риска послеродовой депрессии.

Introduction

Postpartum depression (PD) is a common and serious mental health problem, which is associated with both the suffering of the mother, family conflicts, and numerous negative consequences for offspring, manifested more often by cognitive and behavioral disorders. Prevalence estimates range from 10% to 15%. Risk factors reflect those commonly found in severe depression, with the exception of specific postpartum factors such as sensitivity to hormonal changes.

Materials and Methods

To achieve this goal, the analysis of scientific literature using electronic databases was used eLIBRARY.RU, "CyberLeninka", PubMed, general scientific research methods were used to identify cause-and-effect relationships.

Results and Discussion

Postpartum depression (PD) is a disorder of the emotional and volitional sphere that manifests itself in the postpartum period. The prevalence of postpartum depression is 10-15% worldwide.

The exact cause of postpartum depression has not been established. Social factors play an important role in the occurrence of PD. A history of mental disorders, hormonal changes, genetic predisposition and sleep disorders also have an impact.

The pathophysiology of PD is complex and not fully understood, but there is evidence that biological factors, including hormonal factors, genetics, and immune function, may play a role. In addition, after giving birth, the woman is

in a state of deprivation, as a result of which, the woman experiences a constant feeling of anxiety and depressed mood. Hormonal changes are one of the important causes of PD.

PD is manifested by the following common symptoms: decreased mood, especially in the morning, tearfulness; loss of interest in life and anhedonia, hypobulia, decreased appetite and libido; feelings of anxiety, irritability; sleep disorders and early awakenings; slow thinking, decreased concentration, difficulty in making decisions; guilt, delusions of self-blame, delusions of self-deprecation hypochondriacal delirium; suicidal thoughts, suicidal tendencies; low self-esteem, pessimism; stiffness, sluggishness, slowness. Some symptoms may be more specific: excessive concern about the child's condition, a feeling of inability or unwillingness to take care of the child, negative thoughts about the child.

Women with a suspected or diagnosed mental disorder should be assisted depending on the severity of the disease. Treatment is carried out with the help of psychotherapy and/or drug therapy. In severe cases, the patient must be hospitalized in a specialized hospital. Behavioral psychotherapy, family therapy, and group therapy are provided as non-drug treatment. Drug treatment is performed with oral antidepressants in combination with estrogens. Psychotropic drugs are prescribed in extreme cases, if necessary. The main requirements for antidepressants are: mild side effects, no or minimal teratogenic effect, safety of use during breastfeeding.

Prevention of postpartum depression includes early diagnosis of the disease, monitoring of patients with risk factors, with a history of depression in the patient and depression in close relatives, with sleep disorders.

It is recommended to screen for PD 6 weeks after delivery. Screening is performed using the Edinburgh Postpartum Depression Scale and/or the Postnatal Depression Screening Scale. These methods are highly sensitive.

Conclusion

Postpartum depression (PD) is a common disorder and can lead to disability. The deterioration of a woman's mental health during the perinatal period can affect her well-being, as well as the well-being of her child and family. Poor mental health is associated with a higher risk of obstetric complications and suicide. In addition, women may attend prenatal and postpartum consultations less often. Infants may be at increased risk of having difficulty feeding and bonding with their parents. The consequences of such a depressive disorder especially affect the well-being of the mother, sometimes their disorder can also affect the father of the child and other family members. It is necessary to conduct screening aimed at diagnosing PD and pay attention to the manifestations of the disease.

BOGULKO K.A., GOLOBOKOVA E.A.

**A VARIETY OF USE OF ART THERAPY IN COMPLEX
SANATORIUM-RESORT REHABILITATION OF PERSONS WHO
HAVE SUFFERED STROKE**

Department of Foreign Languages

Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursing

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor T.E. Pomytkina

БОГУЛКО К.А., ГОЛОБОКОВА Е.А.

**АРТ-ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ**

Кафедра иностранных языков

*Кафедра поликлинической терапии, последипломного образования и
сестринского дела*

Кемеровского государственного медицинского университета, Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,

к.м.н., доцент Т.Е. Побыткина

Abstract. In this research, the role of art therapy as a method of rehabilitation for people who have suffered a stroke was studied. The main effective methods and their advantages are described and analyzed. It has been proven that art therapy is a low-cost and affordable method of rehabilitation that improves not only the physical but also the mental state of patients without the risk of side effects.

Keywords: art therapy, stroke, sanatorium-resort rehabilitation, fine motor skills, psychotherapy.

Аннотация. В данной работе изучалась роль арт-терапии как метода реабилитации людей, перенесших инсульт. Описаны и проанализированы основные эффективные методы и их преимущества. Доказано, что арт-терапия - это недорогой и доступный метод реабилитации, который улучшает не только физическое, но и психическое состояние пациентов без риска побочных эффектов.

Ключевые слова: арт-терапия, инсульт, санаторно-курортная реабилитация, мелкая моторика, психотерапия.

Cerebral stroke occupies a leading position among neurological diseases and leads to high mortality, disability and social maladjustment. Among all causes of disability, post-stroke disability ranks first. Only 20% of people return to work after a stroke. These statistics show how relevant and important this problem is for the return of further ability to work and socialization.

Objective: To study of the influence of art therapy methods on rehabilitation, patients who have had a stroke.

Materials and Methods

Study and analysis of modern literature data on the selected topic is performed.

Results and Discussion

Rehabilitation is the combined and coordinated use of medical and social measures, education and vocational training, with the goal of providing the patient with the highest possible level of functional activity. When rehabilitating a patient, you need to pay attention not only to the organic lesion, but also to his emotional state. Persons who have suffered a stroke often experience stress, anxiety and fear for their lives. Because of this, it is very important to create a comfortable and pleasant atmosphere around such a patient, which art therapy can perfectly help to cope with.

Art therapy is healing through art, where different types of creativity are used to correct a person's psycho-emotional state. Let us consider the main directions used in comprehensive sanatorium-resort rehabilitation of persons who have suffered a stroke.

Isotherapy is a method of psychotherapy that includes various methods of drawing. Classes using this technique can be devoted to drawing the emotions that they are experiencing at the moment, creating specific images or geometric shapes. Isotherapy improves the motor functions of the fingers and also helps to throw out accumulated emotions.

Sand therapy is a method of psychotherapy that includes working with sand on a special table or in a specially organized sandbox. And exercises with sand (as well as clay, cereals, wood or any other natural materials) help restore sensitivity and range of movement of the fingers.

Music therapy is a method of psychotherapy carried out using music. It has been scientifically proven that music influences the biological processes of our body through sound frequency and rhythm. For example, calm music can slow down the pulse and stabilize blood pressure and breathing. Patients who suffered a stroke 6 months ago reproduce and remember information better when it is presented in the form of a song.

To develop fine motor skills, it is also advisable to create collages and origami. In Yekaterinburg, an empirical study was conducted at the neurological department of city clinical hospital No. 14 using collages and origami for stroke patients. As a result of the study, the majority of participants improved their psycho-emotional state, and half of the participants regained motor ability of the hand.

Conclusion

Thus, the use of art therapeutic techniques in people who have suffered a stroke is an effective and promising non-drug method of comprehensive rehabilitation of people with a history of stroke. Art therapy is a low-cost and affordable method of rehabilitation that improves not only the physical but also the mental state of patients without the risk of side effects.

BOLSHANINA E.E., SOKIRNIK M.D.
**THE ROLE OF ULTRASOUND IN INCREASING THE EFFICIENCY
OF DIAGNOSING EMERGENCY DISEASES OF THE ABDOMINAL
CAVITY ORGANS**

*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.
MD, PhD, Professor A. P. Torgunakov

БОЛЬШАНИНА Е.Е., СОКИРНИК М.Д.
**РОЛЬ УЗИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ
НЕОТЛОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ
ПОЛОСТИ**

*Кафедра иностранных языков
Кафедра общей, факультетской хирургии и урологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научные руководители – канд. филол. наук, доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, д.м.н., профессор А.П. Торгунаков

Abstract. Emergency diseases of the abdominal organs, such as appendicitis, cholecystitis and pancreatitis, require surgical intervention and timely diagnosis to prevent complications and save the patient's life. Ultrasound examination (ultrasound) is one of the most accessible diagnostic methods for acute and emergency conditions as well.

Keywords: ultrasound diagnostics, emergency diseases, abdominal organs, urgent medicine.

Аннотация. Неотложные заболевания органов брюшной полости, такие как аппендицит, холецистит и панкреатит, требуют оперативного вмешательства и своевременной диагностики для предотвращения осложнений и сохранения жизни пациента. Ультразвуковое исследование (УЗИ) – один из самых доступных методов диагностики, в том числе при острых и неотложных состояниях.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, неотложные заболевания органов брюшной полости, ургентная медицина.

Introduction. The problem of timely diagnosis of acute pathology of the abdominal organs remains relevant in modern emergency medicine. Traditionally, various examination methods are used for this purpose, such as laboratory blood tests, radiography, CT and MRI. However, ultrasound is becoming an increasingly common diagnostic method due to its simplicity,

sufficient safety of the examination and high information content. Ultrasound does not expose the patient to radiation and is considered harmless.

Objective: To study the diagnostic effectiveness of emergency ultrasound diagnostics in urgent conditions.

Materials and Methods

A search was carried out for articles presented in Russian and international databases (PubMed, Cyberleninka, ReasearchGate). Medical records of inpatients of the M.A. Podgorbunsky Regional Clinical Emergency Hospital for 2023 were used as well.

Results and Discussion

Ultrasound examination of the abdominal cavity is one of the most common and informative diagnostic techniques, which is based on the principle of echolocation.

In emergency conditions, for example, if acute appendicitis is suspected, an ultrasound scan can detect an increase in the size of the appendix and the presence of fluid in the peri-appendicular area that confirms the diagnosis. The use of sonography to drain abdominal abscesses by facilitating needle guidance allows removal of the contents and reduces inflammation or pressure on surrounding tissue.

Ultrasound is used in abdominal surgery to diagnose closed abdominal injuries, especially in cases of multiple or complex trauma, when a full range of studies is complicated due to the severity of the injured patient's condition. Ultrasound of the liver can help determine the location and nature of damage, the source and volume of hemoperitoneum, visualize space-occupying formations in liver damage, assess their location, size, structure, contours and interaction with surrounding structures. In addition, the duplex ultrasound scanning method allows for a detailed assessment of damage to the vascular and biliary systems of the liver, as well as the degree of functional changes in the organ.

Ultrasound scanning is one of the main methods for diagnosing neoplasms. During an ultrasound examination, the size, location, internal structure, extent of spread, level of blood flow in the tumor and metastases can be assessed.

Using ultrasound diagnostics, a specialist can approximately determine the volume of fluid in the abdominal cavity that allows to assess the severity of the disease or the level of blood loss.

In the process of diagnosing acute cholecystitis, an ultrasound examination will help identify the presence of stones in the gallbladder and bile ducts, thickening of the walls of the gallbladder, the presence of fluid around the bladder, dilation of the ducts and signs of inflammation of surrounding tissues.

Patient A., 62 years old. Complaints of pain in the right hypochondrium, nausea. An ultrasound was performed upon admission to the hospital that revealed changes in the size of the gallbladder (113x55 mm), thickening of its

wall (4.5 mm) and a heterogeneous structure. In the lumen there was an echogenic suspension and mobile stones, the common bile duct was 7 mm, the intrahepatic ducts were not dilated. The liver examination revealed an increase in the size of the right lobe, medium echogenicity, increased and heterogeneous structure. Ultrasound conclusion: signs of acute calculous cholecystitis, slight dilation of the common bile duct, enlarged liver. A laparoscopic cholecystectomy was performed. Diagnosis after surgery: acute phlegmonous calculous cholecystitis.

With a closed abdominal injury involving the spleen, there are two types of damage to this organ: rupture of the spleen and bruise with the formation of a hematoma inside the organ. When the spleen ruptures, an ultrasound examination can detect the following signs: discontinuity of the spleen contour due to rupture of its capsule, the appearance of a double contour with an echonegative structure. Splenomegaly or an enlarged spleen may also occur. In the presence of large defects and hematomas, the formation of post-traumatic cysts is possible. On the echogram, these are poorly demarcated formations with uneven, «pockmarked» contours, without echo signs of a formed capsule. The cavity of these formations can be filled with contents of varying echogenicity, most often hypoechoic.

Patient M., 47 years old. Complaints of weakness, dizziness, headaches, pain on the left flank of the abdomen. She was taken to the hospital by an ambulance team with a suspicion of a perforated ulcer. After an initial examination by a doctor in the emergency department, a diagnosis was made: acute pancreatitis?, diverticulum of the sigmoid colon?. An ultrasound was performed that revealed diffuse changes in the liver and pancreas, under the liver there was a strip of liquid up to 25 mm thick, along the flanks and in the pelvis there was much free liquid with an echogenic suspension. The spleen was enlarged (S 82 cm²), the structure was heterogeneous, along the entire outer edge there was a subcapsular hematoma, up to 4 cm thick. Ultrasound conclusion: diffuse changes in the liver and pancreas. Damage to the spleen (subcapsular hematoma), free fluid in the abdominal cavity. A splenectomy was performed. Diagnosis after surgery: splenic rupture, intra-abdominal bleeding.

Conclusion

Having analyzed the medical records of inpatients, we can conclude that ultrasound allows us to make a reliable diagnosis that is confirmed during surgical treatment. Thus, ultrasound diagnostics is an informative and accessible method that complements clinical examination and helps doctors make reasoned decisions about further treatment tactics for patients with gastrointestinal diseases.

GAVRISHKO O.P., MARKIN A.D.
**THE ROLE OF SLEEP DURATION IN THE DEVELOPMENT OF
OBESITY AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS**

Department of Foreign Languages
Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V.
Lichnaya, PhD, Associate Professor O.S. Malysenko

ГАВРИШКО О.П., МАРКИН А.Д.
**РОЛЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНА В РАЗВИТИИ ОЖИРЕНИЯ И
САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА**

Кафедра иностранных языков
Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, к.м.н., доцент О.С. Малышенко

Diabetes mellitus (DM) is a disease that has been leading among endocrine pathologies for several years, occurring with damage to various organs and systems (including the cardiovascular and nervous systems). Diabetes is a medical and social problem of modern society, whose importance is difficult to overestimate. According to WHO data, the number of patients has more than quadrupled over the past 40 years, and in terms of the number of deaths, the disease ranks third after pathology of the cardiovascular system and oncology diseases [1]. The most common form is type 2 diabetes, the causes of which are genetic predisposition and the presence of risk factors, primarily obesity.

The incidence of obesity is increasing every decade. Over the past 30 years, the number of patients diagnosed with obesity has doubled among adults and tripled among children [2]. It is important to note that 1/3 of all cases of obesity occur in countries such as the USA, China, India, Brazil, and Russia, and it makes the problem of this disease even more relevant for residents of our country [3].

Taking into consideration the information given above, it is necessary to improve the understanding of risk factors (especially modifiable ones) for the development of obesity, which in turn is a risk factor for the development of type 2 diabetes. Since it is the knowledge of what can lead to the development of the disease that is part of its prevention. In this paper, we consider such a factor as sleep, namely, the relationship between its duration, obesity and type 2 diabetes. Indeed, along with the increase in the prevalence of these diseases, sleep deficiency has also become an integral part of the modern lifestyle of the world's population.

Materials and Methods

The analysis of publications for the period from 2018 to 2023 in information systems: E-library, PubMed, Cyberleninka.

Results and Discussion

Sleep, without a doubt, is an integral part of the human life, but over time, its image is undergoing steady changes due to being influenced by various socio-economic factors. According to world statistics, over the past decades (in the period from 1960 to 2000), the average duration of a person's night sleep has decreased by 1.5-2 hours [3]. The data from all-Russian studies conducted by the NAFR Analytical Center in 2016, 2017 and 2018 sequentially indicate that almost half of working residents of Russia complained of lack of sleep [4].

Lack of sleep is becoming routine for people today, but not everyone is fully aware of its importance for the normal functioning of the body. Currently, there is no single definition for the term «sleep deficit»; this concept can be based on both human-regulated factors (working conditions or spending free time) and those factors that are not controlled by them. Thus, the concept of short or inadequate sleep means sleeping less than 6 hours a day or poor quality sleep. So, Pyanykh O. P. et al. found that a reduction in sleep duration by 1 hour per day is associated with an increase in body mass index (BMI) by 0.35 kg/m². This is confirmed by the meta-analysis data, which also demonstrate the association of short sleep with the risk of developing obesity: the shorter the duration of sleep, the higher the probability of this risk [3]. However, some researches indicate the presence of a U-shaped dependence curve in weight – sleep modeling. It is assumed that the development of obesity with an increase in sleep duration can be explained by its various disorders (sleep apnea, etc.), which affect its duration [2]. Antza C. et al. after conducting a longitudinal study for 24 weeks in a group of people with a restriction of food consumption to 600 kcal/day showed that people with short sleep duration/poor sleep quality lose less fat mass compared to participants whose sleep duration was 7-8 hours. At the same time, for each additional hour of sleep, this loss increases by 0.77% [5].

It is important to note that short sleep duration acts not only as the above-mentioned risk factor, but can also influence the results of medical interventions aimed at reducing body weight. Thus, according to the results of a small pilot study, in which 14 patients who underwent bariatric surgery were monitored, the role of sleep in long-term weight loss maintenance was emphasized: in 6 years after the intervention, an inverse relationship between the length of sleep and the patients' BMI was demonstrated [5].

The pathophysiological mechanisms of this correlation are based on the fact that shortening the duration of sleep leads to the following: firstly, a person is awake longer, as a result of which a positive energy balance is likely to be formed; secondly, there is an increase in the activity of the reward system of the brain; thirdly, it affects the work of hormonal systems, namely, the production of hormones involved in the regulation of eating behavior changes (a decrease in leptin production and an increase in ghrelin). Leptin is a hormone, one of the key functions of which is the regulation of appetite, namely the anorexigenic

effect; when it is released and then interacts with the receptors of the hypothalamus, nerve signals in the brain area change and, as a result, the level of food consumption decreases. The physiological effects of ghrelin include the opposite effect of leptin – the orexigenic effect. Thus, together with the activation of the brain's reward system, all this contributes to a violation of human eating behavior (the appetite is stimulated and food consumption increases) [2, 3].

It is also worth mentioning data indicating that obesity (both an isolated pathology and in combination with sleep disorders) is often associated with the activation of pro-inflammatory cytokines and a decrease in nocturnal melatonin secretion. Melatonin is a hormone produced by the epiphysis in response to exposure to darkness. Its function is to regulate important central and peripheral processes that are associated with cyclic secretion (in the reproductive, endocrine, immune and cardiovascular systems). One of its effects is synergistic with respect to some other actions of insulin in addition to lowering blood glucose levels. Thus, studies show that insulin-induced synthesis and release of leptin in isolated adipocytes are enhanced by the action of melatonin. A number of authors have proven a change in the amount and rhythm of secretion of this hormone in obese individuals: for example, a statistically significant decrease in the level and rhythm of its production in obese males is determined in the form of a shift in the peak of secretion to the early morning period, when the level of melatonin should normally decrease by this time [6].

Also, in addition to the mechanisms mentioned above, due to a decrease in sleep duration, there is an increase in the influence of the sympathetic nervous system on the body that leads to a decrease in insulin synthesis by beta cells of the pancreas and an increase in evening cortisol synthesis that, in turn, causes a decrease in glucose tolerance and, as a result, the development of insulin resistance and type 2 DM [2].

Thus, the cascade of many biological reactions of the body to sleep deficiency leads to an increase in human need for food and the development of insulin resistance.

Conclusion

Reducing sleep duration triggers several important pathophysiological mechanisms that regulate human eating behavior by changing the production of a number of hormones, increasing the activity of brain reward systems and creating a positive energy balance. This, in turn, is associated with the risk for developing obesity (and it contributes to the deterioration of its treatment results as well), insulin resistance and type 2 diabetes.

References

1. Содикова Д. С., Холбоева Ш. А. Факторы риска и профилактика сахарного диабета. // Мировая наука. 2020. №3. С. 452-455.

2. Агальцов М. В., Арутюнян Г. Г., Драпкина О. М. Ожирение и сон: влияние дефицита сна на массу тела. // Русский медицинский журнал. 2019. №1. С. 10-15.

3. Пьяных О. П., Лебедева Д. Д., Карамуллина Р. А. Нарушения сна у пациентов с ожирением. // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. 2023. №2. С. 63-68.

4. Сизенева М. Е. Недостаток сна как препятствие высокой производительности труда // Форум молодых ученых. 2019. С. 312-316.

5. Antza C., Kostopoulos G., Mostafa S., Nirantharakumar K., Tahrani A. The links between sleep duration, obesity and type 2 diabetes mellitus. // The Journal of Endocrinology. 2022. №2. P. 125-141.

6. Бердина О. Н., Мадаева И. М., Рычкова Л. В. Ожирение и нарушения цирка юных ритмов сна и бодрствования: точки соприкосновения и перспективы терапии. // АСТА BIOMEDICA SCIENTIFICA. 2020. Том 5. №1. С. 21-30.

GOLIKOV M.L., VOLF V.V.

**PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF HEMOCOAGULATION
DISORDERS ON THE EXAMPLE OF DIC SYNDROME**

Department of Foreign Languages

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

ГОЛИКОВ М.Л., ВОЛЬФ В.В.

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ
ГЕМОКОАГУЛЯЦИИ НА ПРИМЕРЕ ДВС-СИНДРОМА**

Кафедра иностранных языков

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,

ст. преп. Л.В. Личная, к.м.н., доцент О. Л. Тарасова

Abstract. DIC syndrome is a serious complication in surgical and obstetric-gynecological practice. Due to the lack of uniform treatment standards and the disadvantages of the types of correction used, new therapeutic agents are being sought. However, this is difficult due to the high cost of production and the development of risks associated with the use of these drugs.

Keywords: DIC syndrome, antithrombin, thrombomodulin, heparin, APC, activated protein C, hypercoagulation.

Аннотация. ДВС-синдром является серьезным осложнением в хирургической и акушерско-гинекологической практике. В связи с

отсутствием единых стандартов лечения, а также с недостатками применяемых видов коррекции данной патологии, ведется поиск новых средств терапии данного синдрома. Однако, на данном этапе это не представляется возможным в связи с дороговизной производства, а также развитием рисков, связанных с применением данных препаратов.

Ключевые слова: ДВС-синдром, антитромбин, тромбомодулин, гепарин, АРС, активированный белок С, гиперкоагуляция.

DIC syndrome is a condition characterized by massive activation of the coagulation system, leading to numerous thrombosis, especially of the vessels of the microcirculatory bed, as a result of which multiple organ failure may develop. At the same time, the constant consumption of coagulation factors, as well as platelets, leads to depletion of their content in the blood, which can be manifested by hemorrhagic complications. Thus, during the DIC syndrome, the main stages can be distinguished: hypercoagulant, consumption coagulopathy, hypocoagulation, restorative. The basis of the course of this syndrome is the suppression of fibrinolysis, due to the inhibitor of the plasminogen activator-1, secreted by vascular endothelial cells.

It should be noted that DIC syndrome occurs mainly due to any other diseases: sepsis, hematological neoplasms (especially of malignant origin), injuries, severe bleeding in obstetrics and others, leading to vascular damage and the release of factors necessary for the activation of the hemostasis system. This complication is especially relevant in surgical practice (the incidence of hemorrhagic complications reaches 5.5%, and mortality reaches 50%) and obstetric and gynecological practice.

Objective: To review and systematize current approaches to the treatment of DIC syndrome using biological anticoagulants, as well as to evaluate their effectiveness.

Materials and Methods

To carry out the work, general scientific research methods were used, a review of scientific sources on this topic was carried out using the electronic databases PubMed, eLibrary, CyberLeninka.

Results and Discussion

Currently, the following treatment regimen is used in intensive care at the Kuzbass Clinical Cardiology Dispensary: heparin, blood plasma, antibiotics and drugs aimed at eliminating multiple organ failure. The use of antibiotics in this case is due to the fact that sepsis is the main cause for the development of DIC syndrome, and the elimination of multiple organ failure is necessary due to active thrombosis in the microcirculatory bed.

During surgery with an artificial blood circulation device, patients are pre-injected intravenously with heparin in order to prevent thrombosis, since when blood passes through the tubes of this device, damage to its shaped elements occurs that results in activation of the hemostasis system.

Prevention of the hypocoagulation stage of DIC syndrome consists in the administration of drugs such as prothromboplastin and tranexamic acid, which have a hemostatic effect.

However, such therapy has its drawbacks. For example, heparin has pronounced side effects: the risk of severe hemorrhagic complications, aggravation of antithrombin III deficiency (ricochet hypercoagulation), development of resistance to heparins, thrombocytopenia (heparin-induced).

In this regard, the search for new drugs that can replace the current therapy continues. These include: Activated Protein C (APC), recombinant thrombomodulin, antithrombin, as well as new studies on heparins.

Activated Protein C has shown its effectiveness in DIC syndrome, concomitant with sepsis. In a 28-day experiment that was ended earlier due to a significant positive effect, but the increased chance of bleeding. However, the treatment of APC did not show positive effects in other groups of patients. After a series of negative studies in certain populations of patients with severe sepsis, an analysis of published studies has shown that there is no reason for the APC treatment. When conducting a large placebo-controlled study in patients with severe sepsis and septic shock, it was decided to terminate it prematurely, due to the lack of a positive effect, as a result of which the manufacturer withdrew the product from the market.

Recombinant thrombomodulin. Experiments conducted prior to clinical trials show that soluble thrombomodulin can help reduce blood clotting disorders in sepsis. In a study with recombinant thrombomodulin involving 800 patients with sepsis and associated DIC syndrome, the mortality rate for 28 days did not significantly differ in the treatment group compared to the placebo group (26.8 versus 29.4%, respectively), as well as in a similar study with 750 patients (the mortality rate was 17.8% in the thrombomodulin group and 21.6% in the placebo group). However, the positive results of the use of soluble thrombomodulin have been confirmed by the analysis of retrospective data from a large number of patients in Japan and are currently being studied as part of a multicenter clinical trial.

Antithrombin. The analysis of Umemura and co-authors of randomized clinical trials in patients with sepsis and DIC syndrome showed a decrease in mortality when using antithrombin that contradicts the largest randomized controlled trial conducted in 2001, in which antithrombin did not show a positive effect (the effect implies a decrease in mortality), but increased the risk of hemorrhagic complications. Japanese guidelines on clinical practice in cases of sepsis and septic shock also look with distrust at the prospects of using antithrombins in disseminated intravascular coagulation syndrome associated with sepsis if the level of antithrombin activity is reduced.

Heparins. Experimental studies have shown that heparin can at least partially inhibit the activation of coagulation in DIC syndrome. In patients with sepsis admitted to the intensive care unit, heparin is often used to prevent venous

thromboembolism. However, their effectiveness against disseminated intravascular coagulation syndrome and the results of patient treatment are still uncertain due to the possibility of hemorrhagic complications.

Conclusion

Thus it can be noted that the use of such anticoagulants as APC, antithrombin, thrombomodulin poses some risk due to possible hemorrhagic complications, and it is also not possible, since the drugs containing these substances in a separate form with current production capabilities are very expensive. However, research in this direction continues: both the search for new treatment options for this coagulopathy and the improvement of old ones. It should also be noted that in Russia there are still no uniform clinical recommendations for the treatment of DIC syndrome, and therefore the search for new methods of therapy and prevention of this pathology, as well as their integration with existing methods, is especially important.

GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A., SELIVANOV F.O.
COMPARATIVE CLINICAL CHARACTERISTICS OF
OPISTHORCHIASIS INVASION IN CHILDREN AND ADULTS

Department of Foreign Languages

Department of Infectious Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor O.I. Pivovarov

ГУДКОВ А.В., ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОПИСТОРХОЗНОЙ ИНВАЗИИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Кафедра иностранных языков

Кафедра инфекционных болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,

к.м.н., доцент О.И. Пивовар

Abstract. Opisthorchiasis is a biohelminthiasis, zoonosis caused by trematodes *Opisthorchis felinus* (feline fluke, Siberian liver fluke), which is characterized by a predominant lesion of the hepatobiliary system and pancreas. Opisthorchiasis is the most common helminthiasis transmitted through infected freshwater fish. Over the past 10 years, the incidence of opisthorchiasis has tended to decrease.

Keywords: opisthorchiasis, biohelminthiasis, feline fluke, Siberian liver fluke, parasitosis.

Аннотация. Описторхоз - биогельминтоз, зооноз, вызываемый трематодами *Opisthorchis felinus* (двуустка кошачья, двуустка сибирская)

с преимущественным поражением гепатобилиарной системы и поджелудочной железы. Описторхоз – самый распространенный гельминтоз, передающийся через зараженную пресноводную рыбу. За последние 10 лет заболеваемость описторхозом имеет тенденцию к снижению.

Ключевые слова: описторхоз, биогельминтоз, двуустка кошачья, сибирская двуустка, паразитоз.

According to official medical statistics, 11520 cases of opisthorchiasis were registered in the Russian Federation in 2022, the incidence being 7.9 per 100 thousand population. The proportion of the urban population is 75.07% (8648 cases), the rural population accounts for 24.93% (2872 cases). Opisthorchiasis is still registered in all age groups. In 2022, the proportion of identified children under 17 with opisthorchiasis was 10.73% (1,236 cases), including 3 cases of opisthorchiasis registered in children under 1 year old. There was an excess of the national average in 2022 in 12 regions of the Russian Federation. The incidence rate of opisthorchiasis in the subjects of the country ranged from 0.04 to 93.22 per 100 thousand population. Practically all territories adjacent to the basins of the Ob, Irtysh, and Tom rivers and their tributaries are unfavorable for opisthorchiasis. In the light of modern concepts, opisthorchiasis should be considered as a systemic human disease caused by the trematode *Opisthorchis felinus*, parasitizing in the ducts of the liver, gall bladder and pancreas, exerting an allergic, mechanical, neurogenic effect with the possible addition of a secondary infection and affecting the organs of the helminth's permanent habitat located on its migration routes, as well as intact organs and systems. Adults helminths parasitize in the bile ducts of the liver (100%), gallbladder (60%) and pancreatic ducts (36%), where they feed on mucosal secretions, epithelial cells, blood and various secretions. The urgency of the problem of opisthorchiasis is dictated by the long course of the disease, the predominance of latent forms, the absence of specific clinical manifestations, the possible development of periportal fibrosis, obstructive cholangitis, cholecystitis, ulcerative erosive lesions of the gastroduodenal zone, recurrent pancreatitis. Parasitoses with damage to the hepatopancreatobiliary system are one of the most significant health problems and underestimated groups of diseases that are sometimes difficult to diagnose. Currently, doctors are not alert to the geographical risk factor of opisthorchiasis invasion and therefore it is especially important to collect an epidemiological history of patients living in an endemic region for opisthorchiasis and to have knowledge of clinical forms of opisthorchiasis.

Objective: To analyze the clinical symptoms of opisthorchiasis in adults and children and to identify the variability in the course of the clinical picture in chronic opisthorchiasis.

Materials and Methods

A retrospective analysis of 136 case histories of patients (65 children and 71 adults) with chronic opisthorchiasis aged from 4 to 77 years who were treated at the Kuzbass Clinical Infectious Diseases Hospital in 2018-2022 was carried out. The average age of children was 12 years, adults – 44 years. The study assessed the epidemic history, clinical symptoms, data from instrumental (ultrasound of the abdominal cavity, FGDS) and laboratory examinations: clinical blood analysis, biochemical blood tests to determine the content of bilirubin, AST, ALT, alkaline phosphatase, amylase, glucose. The diagnosis of opisthorchiasis was confirmed by the detection of *Opisthorchis felinus* eggs in feces (in 91.9% of patients) or in duodenal contents (in 8.1% of patients). When collecting an epidemiological history, in 85.3% of cases, the fact of consumption of river fish of the carp family was recorded. In 14.7% of cases, patients deny eating river fish. Qualitative features are represented by percentages, the difference was estimated using 2-Pearson. The critical level of statistical significance was assumed to be 0.05 during verification.

Results and Discussion

The clinical picture of chronic opisthorchiasis in adults and children was very polymorphic. This is due to both the individual characteristics of the patient, the intensity of the invasion and its duration, as well as the association with the existing comorbid pathology. There are several clinical syndromes of chronic opisthorchiasis that have diagnostic significance and occur in isolation or in groups: gastroduodenal dyspepsia; pancreatopathy, cholangiocholecystitis, cholangiohepatitis, astheno-neurotic, bronchospastic (bronchoobstructive), allergic dermatitis syndromes. The clinical picture of chronic opisthorchiasis in patients was dominated by cholangiocholecystitis syndrome with characteristic stabbing, compressive pains in the right hypochondrium, heaviness and discomfort in the epigastrium, diarrhea, bitterness in the mouth, nausea, hypotonic biliary dyskinesia, positive pathognomonic symptoms of Ker, Ortner, neutrophilic leukocytosis. Cholangiocholecystitis syndrome was registered in 63.4% of adults and 53.8% of children with opisthorchiasis. Gastroduodenal dyspepsia syndrome was one of the leading ones in the clinical picture in adults (60.6%) and children (56.9%) with chronic opisthorchiasis. Nausea and vomiting were observed in 23.1% of children; anorexia – in 4.6%, diarrhea – in 6.2%. Abdominal pain was observed in 49.3% adults and 53.8% children. According to FGDS, chronic gastritis was detected in 36.6% of adult patients, of which 11.3% had erosive ulcerative gastritis. Astheno-neurotic syndrome was statistically significantly more often registered in adults (67.6% versus 46.2% in children, $p=0.012$) and manifested by headaches, dizziness, irritability, tremor of the eyelids, sleep disorders, insomnia, weakness, rapid physical and mental fatigue, sweating. In some cases, patients were diagnosed with «neurocirculatory dystonia, vegetative neurosis or depression». Cholangiohepatitis syndrome (pain in the right hypochondrium, hepatomegaly, jaundice, hyperbilirubinemia, increased activity of alkaline phosphatase, serum transaminases to 2-3 norms)

was observed significantly more often in adults (33.8% vs. 13.8% in children, $p=0.0498$). Pancreatopathy syndrome (short-term pain in the left hypochondrium, diarrhea, decreased appetite, steatorrhea) was observed in 56.3% of adult patients. Allergic dermatological syndrome (urticaria, eczema, Quincke's edema, itching, eosinophilia,) It was registered in 25.4% of adults and less often in children (15.4%, $p=0.0932$). Bronchoobstructive syndrome was rarely manifested in children (9.2%) and adults (14.1%). 6.2% of the children had no complaints and chronic opisthorchiasis had a latent course. Thus, with opisthorchiasis, pathological changes develop in many organs and systems outside the parasite's habitat. And this can be explained not only by the allergic restructuring of the body, but also by the involvement of integrative systems – neuroendocrine and immune - in the parasitic process.

Conclusion

Parasitoses with damage to the hepatopancreatobiliary system are one of the most significant health problems and underestimated groups of diseases that are sometimes difficult to diagnose. Opisthorchiasis remains a significant clinical problem of modern medicine, which dictates the need for knowledge of clinical symptoms and alertness of doctors with a geographical risk factor of opisthorchiasis invasion. Chronic opisthorchiasis in children is more often manifested by signs of biliary tract dysfunction, the development of cholangiocholecystitis and gastroduodenal dyspepsia. Cholangiohepatitis, pancreatopathy and astheno-neurotic syndrome are statistically significantly more common in adult patients with opisthorchiasis invasion.

DOROGOVA E. A., SELIVANOV F. O., GUDKOV A.V.

CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH HYPERURICEMIA

Department of Foreign Languages

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor M.V. Letaeva

ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О., ГУДКОВ А.В.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ

Кафедра иностранных языков

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н, доцент Гукина Л. В.,

к.м.н., доцент М.В. Летаева

Abstract. In this work we study the dependence of the development of comorbid diseases of the cardiovascular system and the severity of their course

in patients with hyperuricemia and gout, as well as the difference in the clinical picture of these comorbid conditions in gout and hyperuricemia.

Keywords: hyperuricemia, gout, comorbidity, the cardiovascular system.

In addition to traditional risk factors for cardiovascular diseases (CVD) such as age, heredity, obesity, hypercholesterolemia, smoking, hyperuricemia is also considered. Although hyperuricemia underlies the pathogenesis of gout, it is not considered its equivalent. Gout develops in 2–36% patients with hyperuricemia, according to a 5–10-year observation period (Chazova I.E., Zhernakova Yu.V., Kislyak O.A. et al. Consensus on the management of patients with hyperuricemia and high cardiovascular risk). Further research is needed to examine the association between gout, hyperuricemia and increased risk of CVD.

Objective: To assess cardiovascular risk in patients with hyperuricemia.

Materials and Methods

The study included 44 patients with confirmed hyperuricemia. The average age of the patients was 59.3 ± 10.5 . The proportion of men in the group under study was 32 (72.7%) people, women - 12 (27.3%). All patients underwent clinical, laboratory and instrumental examinations. GFR was calculated using the CKD-EPI formula, body mass index (BMI) was calculated using the weight/height^2 formula, hyperuricemia was considered confirmed when the level of uric acid (UA) in the blood serum increased more than $360 \mu\text{mol/L}$. Based on the established data obtained, all patients were divided into 2 groups: Group 1 - 15 (34.1%) patients with diagnosis of hyperuricemia of whom 13 (86.6%) – men and 2 (13.4%) – women, Group 2 - 29 (65.9%) subjects with a diagnosis of gout 19 (65.5%) of whom were men, and 10 (34.5%) were women. Statistical processing was carried out using Microsoft Office Excel 2007.

Results and Discussion

The data obtained during the study indicate that the average level of uric acid in patients of Group 1 exceeds those in patients from Group 2 - $507.2 \mu\text{mol/l}$ versus $416.6 \mu\text{mol/l}$.

Age. When dividing these groups by age, the following results were obtained: the average age of patients diagnosed with gout was 62.7 ± 10.2 years - the average age of men was 62.1 ± 8.0 years, for women - 63.8 ± 13.5 years. The average age of those studied with hyperuricemia is 52.8 ± 9.7 years - the average age of male patients is 52.6 ± 9.8 years, for women - 54.0 ± 9.0 years.

BMI. The average level of body mass index of patients in Group 1 is 29.8 kg/m^2 , and in the Group 2 - 31.2 kg/m^2 .

Lipidogram. It should be noted that in patients with hyperuricemia, lipid metabolism disorders are more significant, which is reflected in a higher average level of the atherogenic coefficient (AC) compared to patients with gout - 3.6 for hyperuricemia and 3.3 for gout, respectively. This difference is due to a more

significant decrease in the level of high-density lipoproteins (HDL) - 1.2 mmol/L for HU and 1.4 mmol/L for gout. At the same time, patients diagnosed with gout have a more significant increase in lipid profile parameters - for triglycerides (TG) this value is 2.9 mmol/l and 1.7 mmol/l for hyperuricemia, respectively. For total cholesterol (TC) values, the trend remains the same - 6.05 mmol/l for gout and 5.5 mmol/l for hyperuricemic conditions. The level of low-density lipoproteins (LDL) increases more significantly in patients with gout - 3.8 mmol/l versus 2.8 mmol/l in patients with HU.

Glucose. No specific changes in blood glucose levels were found in these pathological conditions - a slightly higher glucose level was observed in patients with gout - 5.7 mmol/l, and in patients with hyperuricemia - 5.4 mmol/l.

Glomerular filtration rate (GFR). Kidney function deteriorates significantly more in patients with gout - GFR is 69.5 ml/min/1.73 m², while in HU - 85.05 ml/min/1.73 m².

Conclusion

Based on the results obtained, we can conclude that hyperuricemia can be considered a risk factor for CVD along with gout, since there is a persistent increase in AC and high levels of uric acid, and there is a tendency for an earlier manifestation of the hyperuricemic state.

BMI exceeds normal values in the case of both diseases, which can also have a negative impact on the development of cardiovascular pathology and other diseases.

HU is a condition preceding the development of gout, in which the development of cardiovascular diseases is observed in almost every case - headache predominates.

The male population is noticeably more prone to hyperuricemia and gout, which is why greater vigilance and educational activities are needed among this group of people.

The established data show the need for hyperuricemia prevention to reduce the risk of developing cardiovascular pathologies and further progression of the disease.

DOCHKINA I.S., EGOROVA T.I.

THE RELEVANCE OF THE USE OF BACTERIOPHAGES AS A PHARMACEUTICAL DRUG

Department of Foreign Languages

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V.

Lichnaya, MD, PhD, Associate Professor S.V. Denisova

ДОЧКИНА И.С., ЕГОРОВА Т.И.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ КАК ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА

Кафедра иностранных языков

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, к.б.н., доцент С.В. Денисова

Abstract. The paper presents an introduction to bacteriophages as pharmacological drugs, justification of their current use and advantages over antibiotics.

Keywords: antibiotic resistance, bacteriophage, phage therapy, pharmacodynamics, pharmacokinetics.

Аннотация. В данной работе представлены основные свойства бактериофагов как фармакологических препаратов, обоснование их актуального применения и преимущества над антибиотиками.

Ключевые слова: устойчивость к антибиотикам, бактериофаг, фаготерапия, фармакодинамика, фармакокинетика.

Currently, due to the extensive use of antibiotics, most microorganisms have evolved and become resistant to the use of this group of drugs, developing multidrug resistant (MDR) bacterial infections in the human body. This is a global problem, so scientists have started to study a possible replacement of antibiotics, which has no less effective result. Thus, bacteriophages - specific viruses capable of fighting and destroying pathogenic microorganisms that were known for their properties long before the discovery of antibiotics, have recently regained their former relevance, but moved to the background due to the popularisation and greater availability of antibiotic therapy.

Objective: To analyse the publication activity to identify the most relevant areas of research within the framework of the study of pharmacotherapy with bacteriophages and their advantages compared to antibiotic therapy, as well as prospects of application in case of the fight against uropathogenic microorganisms.

Materials and Methods

The keywords were used to search for articles presented in Russian and international databases and open access scientific journals (eLIBRARY, PubMed, Frontiers Media, MDPI).

Results and Discussion

Currently, there are many classifications of phages due to morphology, spectrum of action and type of interaction with bacteria. The most relevant division of phages is virulent (lytic) and temperate phages, but unlike lytic phages, temperate ones do not cause lysis of bacteria and are able, on the contrary, to assign adaptive properties to microorganisms. Therefore, according

to the study of the mechanisms of action of these species, scientists have concluded that for phage therapy, lytic phages have more advantages, but research is also underway to upgrade temperate phages to acquire lytic properties.

Phages are highly specific and are able to infect only complementary bacteria that determines the range of the lytic phage. Bacteriophage preparations are obtained as a result of the selection of highly virulent phages with pronounced antibacterial activity. They do not contain moderate phages involved in transduction or lysogenic conversion. To treat and eliminate resistance, lytic phages are combined into so-called «phage cocktails», consisting of several phages that have proven effective in vitro against the target pathogen (Perepanova T.S., 2021).

As the properties of bacteriophages are being explored, there seems to be a number of potential advantages of using them as future antibacterial therapeutics that have been discussed in numerous reviews and perspectives: lytic phages have completely different mechanisms for killing bacteria than antibiotics, so they are more effective against MDR pathogens, phage therapeutics are highly specific and thus are expected to have little or no effect on normal microflora, phages replicate on target bacteria and accumulate at the site of infection to kill pathogenic cells, phages are ubiquitous and generally easy to isolate, making new phage selection easy and new antimicrobial drug discovery efficient and inexpensive, phages co-evolve with their hosts and can be adapted to newly emerging resistant strains of the host bacterium. (Caflisch K.M., Suh G.A., Patel R., 2019)

In addition to the advantages listed above, the analysis of databases also revealed several key problems associated with the difficulty of using bacteriophages as an alternative to antibiotics that still does not allow the distribution of these drugs.

The passage of phages as virions through the tissue barriers of the body to target bacteria and the manifestation of their antibacterial activity can be difficult. There was also evident dependence on the host range of the phage and the resistance of bacteria to phages that limits their activity. Phages may encounter an immune system that can inactivate them through nonspecific inactivation mechanisms. In addition, excretion and metabolism of phages («phage clearance») is another pharmacokinetic obstacle to the success of phage therapy. The absorption and distribution of phages can also be impaired that prevents the massive introduction of bacteriophages into the treatment of various diseases, and the large size of phages limits the dose of administration and reduces the rate of absorption and transport. In this regard, bacteriophages are significantly inferior to antibiotics. The findings show that the lack of quantitative data for testing and ignorance of the complexity of phage dynamics results in unpredictable outcomes. (Nilsson A.S., 2019).

An example of the practical application of bacteriophage therapy in the clinic is the fight against MDR urinary tract infections (UTIs) as a potential alternative, since the mechanism of phage resistance is different from the mechanism of antibiotic resistance. One of the factors in the development of antibiotic resistance in uropathogenic bacteria is their ability to form a «biofilm», a structure that settles on both abiotic and biological surfaces and is characterized by low sensitivity to antibiotics, and also has a detrimental effect on the human microbiota. Various studies show that phage therapy has the potential to be used either as an alternative or as an adjunct to antibiotic treatment. This is because bacteriophages have a capsid enzyme, depolymerase, that is involved in the degradation of the substrate of extracellular polymeric substances of the biofilm (EPS), facilitating the penetration of phages into the biofilm and leading to lysis of the microorganism. In addition, phages at the end of the lytic cycle produce endolysins that break down peptidoglycans of the bacterial cell wall, and they are antibacterial agents due to their special mode of action and very specific activity against bacteria. Thus, the use of phage cocktail and combination (polyphage) therapy could be a very attractive strategy.

Conclusion

Summarising the above information, we can conclude that the great effectiveness of therapy largely depends on various factors, such as the time of phage delivery, the phage dose administered, and the method of administration of the doses required. Bacteriophage therapy is a new direction in the treatment of antibiotic-resistant infections. However, more research is needed to evaluate other treatment options such as oral administration.

DUTCHENKO A.P., SHATOBALOV YA.I.
THE ROLE OF GENETIC FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF
AUTOIMMUNE THYROID DISEASES

Department of Foreign Languages
Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer
L.V. Lichnaya, MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И.
РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ
АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра иностранных языков
Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, ст. преп. Л.В.
Личная, д.м.н., доцент О.Л. Тарасова

Abstract. Autoimmune thyroid diseases (AITD) are hypothesized to be caused by the interaction of several susceptibility genes and environmental factors. Among the identified predisposition genes for these diseases, two main categories can be distinguished: genes affecting the immune system (HLA-DR, CD40, CTLA-4) and thyroid-specific genes (TG, TSHR).

Keywords: autoimmune diseases of the thyroid gland (AITD), Graves' disease (GD) and Hashimoto's thyroiditis (TX)

Аннотация. Аутоиммунные заболевания щитовидной железы (AITD), согласно предположениям, обусловлены взаимодействием нескольких генов восприимчивости и факторов окружающей среды. Среди выявленных генов предрасположенности к этим заболеваниям можно выделить две основные категории: гены, влияющие на иммунную систему (HLA-DR, CD40, CTLA-4) и гены, специфичные для щитовидной железы (ТГ, TSHR).

Ключевые слова: Аутоиммунные заболевания щитовидной железы, болезнь Грейвса (БГ) и тиреоидит Хашимото (ТХ).

Autoimmune thyroid diseases, including Graves' disease (HD) and Hashimoto's thyroiditis (TX), are common autoimmune diseases affecting up to 5% of the general population. In Russia, according to the World Health Organization data, the prevalence of thyroid diseases ranks second among all endocrine disorders after Diabetes Mellitus. Autoimmune diseases are thought to be caused by the combined effects of several susceptibility genes and environmental triggers. A study of twins showed that 79% of the risk for developing Graves' disease is due to genetic factors. Among the main genes of predisposition to AITD that have been identified are the loci of the HLA-DR gene, as well as genes not related to MHC, including CTLA-4, CD40, PTPN22, thyroglobulin and TSH receptor genes.

Objective: To study the role of genetic factors in the development of autoimmune thyroid diseases.

Materials and Methods

While writing this paper, the analysis of Internet resources (eLibrary, PubMed) was carried out. Search queries were generated using the words «AITD», «autoimmune diseases of the thyroid gland», «Hashimoto's thyroiditis», «Graves' disease».

Results and Discussion

The region of the main histocompatibility complex (MHC) encoding HLA glycoproteins consists of a complex of genes located on chromosome 6p21. HLA class II genes were the first genes to be tested for AITD (autoimmune thyroid disease). Over the past 3 decades, the mechanisms by which HLA class II proteins confer susceptibility to autoimmune diseases have been analyzed. T cells recognize the antigen and react to it by interacting

with the complex between the antigenic peptide and the HLA class II molecule (mainly DR and DQ). Different HLA class II alleles have different affinity for peptides. Thus, peptides formed as a result of proteolysis of autoantigens (for example, thyroglobulin) are recognized by T-cell receptors on cells that have gone out of tolerance control. Thus, certain HLA-DR alleles may allow the autoantigenic peptide to fit into the antigen-binding groove inside the HLA molecule and be recognized by the T-cell receptor, while others may not. This can determine whether an autoimmune response to this antigen will develop.

The cytotoxic factor 4 gene associated with T lymphocytes (CTLA-4) is the main negative regulator of T cell activation. CTLA-4 may play a role in autoimmunity, as CTLA-4 activation has been shown to suppress several experimental autoimmune diseases, including murine lupus and diabetes in NOD mice (Non Obese Diabetic mice - mice with diabetes without obesity). Thus, it was found that CTLA-4 polymorphisms that reduce its expression and/or function may predispose to autoimmunity. CTLA-4 has been shown to increase susceptibility to the production of antibodies to the thyroid gland on its own without clinical disease. It is still unknown which variant of CTLA-4 is causal and by what mechanism it confers susceptibility to autoimmunity.

CD40 is expressed predominantly by B cells and other antigen-presenting cells and plays a fundamental role in the activation of B cells. Sequencing of the entire CD40 gene led to the identification of the C/T polymorphism in the 5'UTR CD40, while the CC genotype of this SNP is strongly associated with GD. The C-allele of polymorphism increases the translation of CD40 mRNA transcripts by 20-30% compared to the T-allele. Therefore, it is possible that increased CD40 expression due to the C allele contributes to the etiology of the disease by lowering the activation threshold of autoreactive B cells to thyroid antigens. Another option is that the C-allele enhances CD40 expression in thyrocytes. CD40 signaling in thyrocytes can lead to the secretion of cytokines (for example, IL-6) and activation of resident T cells in the thyroid gland by third-party mechanisms.

Thyroglobulin (TG) is a homodimeric protein with a body weight of 660 kDa, which serves as a precursor and storage of thyroid hormones. TG is one of the main targets of the immune response in AITD, and all AITD phenotypes are characterized by the production of antibodies to TG. It has recently been established that the TG gene is the main gene for predisposition to AITD. Coupling studies have revealed the association of the AITD locus with the region of the TG gene on chromosome 8q24. One of the attractive mechanisms by which amino acid variants in Te can predispose to AITD is a change in the presentation of the EG APC peptide to T cells in HLA class II molecules. Such a mechanism would imply that there is an interaction between TG variants and HLA-DR variants predisposing to AITD.

A distinctive feature of GD is the presence of antibodies to the thyrotropin stimulating receptor (TSH), and therefore TSHR was an attractive candidate gene for GD. Prior to the completion of the Human Genome project and the appearance of detailed SNP maps, three missense SNP TSHRS were investigated for association with GD, D36H, P52T and D727E. However, studies of these SNPs have yielded contradictory results: some have associations, while others do not have. However, one group in Japan has consistently reported TSHR's association with GD in Japanese. It is still unknown how the SNP of intron 1 TSHR can predispose to Graves' disease. Potential mechanisms include changes in TSHR gene expression and/or splicing. Indeed, several variants of TSHR gene splicing have been reported.

Conclusion

AITD occurs most often, it is assumed to be caused by the combined effects of several susceptibility genes and environmental triggers. The genes of predisposition to autoimmune thyroid diseases identified so far can be divided into two large groups: immunomodulatory genes, which include the genes HLA-DR, CD40, CTLA-4 and thyroid-specific genes, which include the TG and TSHR genes.

EGOROVA T.I.

MOLECULAR MECHANISMS OF MULTIPLE SCLEROSIS, EPIDEMIOLOGY AND CORRELATION TO VITAMIN D

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, Associate Professor M.B. Lavryashina

ЕГОРОВА Т.И.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВИТАМИНОМ Д

Кафедра иностранных языков

Кафедра молекулярной и клеточной биологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, старший

преподаватель Л.В. Личная, д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

Abstract. The global prevalence of MS is estimated to be 36 per 100,000 people that means that 2.8 million people worldwide suffer from MS. Therefore, the scientific community is highly interested in the molecular basis of the pathogenesis of MS and the contribution of genetic polymorphisms to this process. The vitamin D system and its receptors are correlated with epidemiological data and the etiology of MS development.

Keywords: transcription factors; multiple sclerosis; intracellular signaling; vitamin D; VDR.

Аннотация. Глобальная распространенность РС оценивается в 36 на 100 тысяч человек, то есть 2,8 миллиона человек во всем мире страдают от РС (Khan Z, Gupta GD, Mehan S, 2023). По этой причине фиксируется высокий интерес научного сообщества к молекулярным основам патогенеза РС и вкладу в этот процесс генетического полиморфизма. Система витамина D и его рецепторы тесно коррелируют с эпидемиологическими данными и этиологией развития РС.

Ключевые слова: транскрипционные факторы, рассеянный склероз, внутриклеточный сигналинг, витамин D, VDR.

Objective: To summarise, analyse, and systematise current data on the molecular mechanisms of multiple sclerosis and the epidemiological context.

Materials and Methods

Using keywords, a search was carried out for articles in Russian and international databases and open access scientific journals (eLIBRARY, PubMed, Google scholar). The search was carried out with an emphasis on epidemiological issues, on the molecular and pathogenetic mechanisms of MS in relation to vitamin D and its receptors. For the period from 2008–2023 30 articles were found.

Results and Discussion

Multiple sclerosis (MS) is a chronic, disabling autoimmune disease that affects the central nervous system. Approximately 2.8 million people worldwide suffer from MS (Soldan SS, Lieberman PM, 2023). Analysis of literature data reveals a complex of factors influencing the prevalence of this disease. Thus, the geographical distribution of MS indicates its greater prevalence in regions with a temperate climate with increasing latitude (Kragt J et al., 2009). A significant number of cases of the disease have been registered in European countries, the USA, Canada (Ascherio A, Munger K, 2016), in Russia, especially in its northwestern regions (Drapkina O.M. et al., 2018; Karonova T. L. et al., 2016), but quite rarely in Asia. Gender characteristics have been noted – the ratio of sick women to men varies from 1.5 to 2.5 (Ascherio A, Munger K, 2008).

There are several models of the pathogenesis of this disease, depending on the severity and clinical course of the disease. The exact etiology of MS remains unclear, but an interaction of genetic and environmental factors has been established to contribute to the development and progression of the disease. Vitamin D deficiency is considered a possible pathogenetic factor in MS. It is known that certain polymorphic variants of the VDR gene are associated with changes in the function and metabolism of vitamin D (Yucel FE, 2017). In certain anthropoecological conditions, specific gene complexes are formed. Thus, in Northern European populations, the distribution of the VDR FokI and BsmI genotypes differs among carriers of the C/C* and T*LCT genotypes

(Kozlov A.I., Vershubskaya G.G., 2017). There have been many studies examining the association of VDR gene variants with autoimmune diseases. It has been shown that single nucleotide polymorphisms (SNPs) can alter VDR function and influence the susceptibility of individuals to MS. The study of four variants of such SNPs located in the VDR gene, including BmsI, ApaI, TaqI and FokI, is significant for a clearer understanding of the role of VDR and these variants (Abdollahzadeh R, 2016). A significant association was revealed between ApaI, BmsI, TaqI single nucleotide polymorphisms of the VDR gene in MS, while the FokI polymorphic variant did not reveal a correlation with susceptibility to the disease. By now, many studies have been conducted in this area, but with conflicting conclusions (Abdollahzadeh R, 2016).

Conclusion

Currently, a significant number of studies conducted in Russia and worldwide have focused on the molecular and pathogenic mechanisms of multiple sclerosis (MS). The heterogeneity of its etiopathology and the impact of external factors present a challenge and a major motivation for the scientific community to continue investigating the nature of this condition.

ZAVERUKHA V.A., KIRILLOVA E.V.
**THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE PROGRESSION OF
BECHTEREW'S DISEASE**

Department of Foreign Languages
Department of Physical Education
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
Senior Lecturer L.V. Lichnaya, Senior Lecturer Bryukhachev A.N.

ЗАВЕРУХА В.А., КИРИЛЛОВА Е.В.
**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ
БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА**

Кафедра иностранных языков
Кафедра физической культуры
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, старший преподаватель Брюхачев А. Н.

Abstract. Ankylosing spondylitis (or Bechterew's disease) is a chronic inflammatory disease that predominantly affects the spine, and can also have an adverse effect on other joints and organs. In recent years, more and more attention has been paid to the role of physical activity in the management of this disease.

Keywords: Bekhterew's disease, physical activity, quality of life, muscle strength.

Аннотация. Болезнь Бехтерева, или анкилозирующий спондилит, является хроническим воспалительным заболеванием, которое преимущественно поражает позвоночник, а также может оказывать неблагоприятное влияние на другие суставы и органы. В последние годы все больше внимания уделяется роли физической активности в управлении этим заболеванием.

Ключевые слова: болезнь Бехтерева, качество жизни, физическая нагрузка, физическая активность,

Objective: To review and summarize the results of scientific studies concerning the effect of physical activity on the progression of Bechterew's disease.

Materials and Methods

The review conducted a systematic assessment of scientific articles published in the PubMed, Scopus and Web of Science databases within 2000 – 2022.

The Results and Discussion

Bechterew's disease is a chronic progressive disease characterized by inflammation of the spine and joints. This condition can lead to limited mobility, pain and impaired quality of life in patients. In recent years, many studies have been conducted to examine the effect of physical activity on the progression of Bechterew's disease. But why sports is so important in this disease.

Firstly, sport helps improve the mobility of the spine, because ankylosing spondylitis is characterized by inflammation of the spine that leads to its sclerosis and limited flexibility. Regular physical activity, especially stretching exercises and strengthening of the back muscles, helps improve the mobility of the spine, reduce stiffness and increase flexibility.

Secondly, various kinds of exercises help strengthen muscles and joints that can help reduce physical stress on the spine and joints, as well as improve their strength and stability. This is especially useful for patients with ankylosing spondylitis, who have joint destruction and deformation.

Thirdly, patients with this disease often experience pain in the spine and joints. Physical activity can help reduce the intensity of pain and improve overall well-being by releasing endorphins, the body's natural analgesics. Bekhterew's disease can significantly limit physical activity and affect the quality of life of patients. Regular physical activity can lead to improved overall well-being, increased energy, improved mood and reduced feelings of fatigue. This helps patients better cope with everyday tasks and maintain an active lifestyle.

Fourth, physical activity can help prevent the occurrence of complications associated with ankylosing spondylitis, such as stenothorax, joint expansion and loss of mobility. Regular exercise helps strengthen muscles and maintain joint flexibility, which can help prevent the progression of the disease.

Most studies confirm that regular physical activity helps improve spinal mobility, reduce pain and improve the quality of life in patients with Bechterew's disease. Exercises aimed at improving muscle strength and flexibility, as well as aerobic exercises such as walking or swimming, proved to be especially effective. So, a study conducted in 2014, published in the journal «Arthritis Research & Therapy» showed that patients with Bechterew's disease who engaged in regular physical exercises had a pain relief feeling, improved spinal mobility and improved quality of life. Another study published in the «Rheumatology International» journal in 2009 showed that patients with Bechterew's disease who engaged in special physical exercises and regularly attended physiotherapy sessions experienced pain relief, improved muscle strength and flexibility, as well as improved physical function. A review article published in the «Journal of Rheumatology» in 2015 focused on the role of moderate aerobic physical activity and regular strength exercises in managing the symptoms of Bechterew's disease. The authors believed that these types of physical activity could be useful for controlling inflammation, improving functional activity and patients' overall quality of life.

It should be noted that in most scientific studies conducted in this area, different protocols of physical activity were been used that made it difficult to compare the outcomes. In addition, additional research is required to study the optimal type, intensity and duration of physical activity for patients with Bechterew's disease for further details.

Nevertheless, taking into account the data presented, it is possible to say with confidence that physical activity has a positive effect on the prevention of progression of Bechterew's disease and can be recommended as part of the complex therapy of this disease.

Conclusion

Thus, based on the review of research, it can be concluded that physical activity has a positive effect on the management of progressing Bechterew's disease. Regular physical activity helps improve mobility, relieve pain, reduce inflammatory processes and improve the quality of life in patients with this disease. Strength and flexibility exercises, as well as aerobic exercises are of significant importance in this case.

KAZUTINA E.A., DOCHKINA I.S.
RNA THERAPY AND ITS APPLICATION PROSPECTS
Department of Foreign Languages
Department of Molecular Biology and Genetics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer
L.V. Lichnaya, PhD, Associate Professor M.B. Lavryashina

КАЗУТИНА Е.А., ДОЧКИНА И.С.
РНК-ТЕРАПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Кафедра иностранных языков

Кафедра молекулярной биологии и генетики

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – канд. филол. наук, доцент Л.В. Гукина,
ст. преп. Л.В. Личная, д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

Abstract. Various strategies for the creation of new RNA-based therapeutics, including antisense and interfering RNAs, as well as the possibilities of genome editing - CRISPR-Cas-mediated mRNA modification are discussed.

Keywords: RNA therapy, mRNA, microRNA, sequencing, splicing, silencing.

Аннотация. Обсуждаются различные стратегии создания новых терапевтических средств на основе РНК, включая антисмысловые и интерферирующие РНК, а также возможности редактирования генома – опосредованная CRISPR-Cas модификация мРНК.

Ключевые слова: РНК-терапия, мРНК, микроРНК, секвенирование, сплайсинг, сайленсинг.

Therapeutic agents based on RNA have the potential to revolutionize the treatment and prevention of human diseases. The result of the research activity of the last decade has been the unusually rapid development of mRNA-based vaccines to combat the COVID-19 pandemic. Now the scientific and medical community has reached a turning point, when RNA-based drugs are ready to have a wide impact in the clinic.

Objective: To analyze the publication activity in order to identify the most relevant areas of research in the framework of RNA therapy study and its prospects in the treatment of various diseases.

Materials and Methods

The search for articles presented in Russian and international databases, open access scientific journals (eLibrary, PubMed, Frontiers Media, MDPI) was carried out by keywords.

Results and Discussion.

RNA therapy is a new direction in medicine for the treatment and prevention of various diseases that is based on the use of drugs developed on the basis of RNA molecules. Over the past two decades, there has been a revolution in understanding the functions of RNA. The discoveries of RNA and microRNA interference have revealed new mechanisms of gene regulation. It is known that

most of the regulation occurs after transcription and is controlled by agents present in the cell cytoplasm. But small RNAs can participate in regulation already at the transcription stage, controlling the structure of chromatin. RNA sequencing has revealed many long non-coding RNAs that can potentially regulate cellular processes and gene expression. It has been proven that splicing disorders are the causes of many diseases. It has been shown that it is almost impossible to repair and regulate splicing defects with conventional low-molecular-weight drugs, but this can be achieved with RNA-based drugs, especially antisense oligonucleotides (ASO). The search for antisense therapy began almost half a century ago, in 1978, when Mary Stevenson and Paul Zametnik developed a synthetic antisense oligonucleotide (ASO) to inhibit the replication of the Raus sarcoma virus in tissue culture. These studies initiated the idea of using the unique chemical properties of nucleic acids to develop drugs. Another new link in the regulation of the above processes is the CRISPR-Cas system. This new, easy-to-use genome editing tool has attracted the attention of scientists due to its wide range of applications that is why CRISPR-Cas technology has quickly taken a key place in biological and biomedical research.

The prospects are based on the fundamental cellular role of RNA – as a matrix, catalyst, scaffold or regulator. The unique structural and biochemical properties of RNA allow it to be targeted or applied in a programmable manner, since the rules governing the affinity and specificity of RNA binding – complementary base pairing – are well understood.

While the development of conventional drugs often requires time-consuming screening, RNA drugs can be rationally developed if the goal is known. As a result, RNA therapy becomes a platform of technologies that can be used with various diseases.

Moreover, delivery strategies can be developed and optimized independently of the RNA component of the drug that both accelerates the development of therapy and opens up the possibility of targeting ultra-rare diseases.

Currently, the following advantages of RNA therapy are highlighted. Firstly, RNA-based drugs can affect almost any component of the cell, unlike drugs based on small molecules and antibodies, as well as mimic and block protein biogenesis, proving to be more effective therapeutic agents. Secondly, another advantage is the duration of their action. This is due to the fact that the stability of RNA-based drugs is increased by the introduction of chemical modifications, plus the RNA is encapsulated in delivery carriers, which additionally protects the drug from degradation.

Despite its potential, the use of RNA as a therapeutic agent faces obstacles, including its poor pharmacological properties, difficulties with intracellular delivery, and immunity-related toxicity. Despite their diverse mechanisms of action, it is no secret that the biggest obstacle to all types of

RNA therapy is delivery, that is, the effective introduction of therapeutic RNA molecules into target cells in a safe and reproducible manner. Technological advances in medical chemistry and a better understanding of the natural phenomena of antisense RNA were necessary to make RNA preparations a reality.

Conclusion

Conceptually, RNA therapy can be divided into three main categories: compounds targeting cellular RNA that are usually highly modified antisense oligomers based on nucleic acids; treatments in which RNA itself is a therapeutic agent that is delivered to cells to mediate protein expression; therapeutic genome editing, in which RNA itself is a therapeutic agent that is delivered to cells to mediate protein expression. Although the new important role of RNA in biology has already been recognized, the technology of manipulating RNA using synthetic oligonucleotides in vivo is relatively new. This technology opens a new era in pharmacology and may prove attractive for use in personalized medicine, significant progress has been made over the past few years, but this is just the beginning.

SAFIULLIN I. F., GERASIMOV A.M., TETERIN G.A.
ASSESSMENT OF COGNITIVE FUNCTIONS OF MEDICAL
STUDENTS WORKING SHIFT SCHEDULES

Department of Neurology, Neurosurgery, Medical Genetics and Medical Rehabilitation

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, PhD, Professor V.A. Semenov

САФИУЛЛИН И.Ф., ГЕРАСИМОВ А.М., ТЕТЕРИН Г.А.
ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ,
РАБОТАЮЩИХ СМЕННЫМ ГРАФИКОМ

Кафедра неврологии, нейрохирургии, медицинской генетики и медицинской реабилитации

Кемеровского государственного медицинского университета

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
д.м.н., профессор В.А. Семенов

Abstract. Many medical students take up a nursing position after their 4th year of study to gain their first experience in the medical field. Shift work in medical institutions is accompanied by increased stress levels. Inadequate sleep, constant strain on the nervous system during working hours can significantly affect the cognitive functions of future doctors, as a result of which the material taught in the classroom will be poorly assimilated.

Keywords: students, cognitive functions, shift schedule.

Аннотация. Многие студенты-медики по достижению 4 курса устраиваются на должность среднего медицинского персонала с целью получения первого опыта в медицинской сфере. Работа сменным графиком в лечебных учреждениях сопровождается повышенным уровнем стресса. Неполюценный сон, постоянная нагрузка на нервную систему в рабочее время могут существенно повлиять на когнитивные функции будущих врачей, в результате чего материал, преподаваемый на занятиях, будет хуже усваиваться.

Ключевые слова: студенты, когнитивные функции, сменный график.

The profession of a doctor requires from a person deep knowledge in the field of medicine. So, the future therapist needs to know not only the basics of surgical diseases, but also ways to treat them. The surgeon, in turn, is obliged to have excellent knowledge in therapeutic activities, only in this case, health care will be the most effective. On this basis, future doctors must have a high academic performance, strictly study the basis of each medical discipline. But also the future medical specialist should be immersed in the work process in the hospital environment, so he will get the necessary skills of communication with colleagues, learn the nuances of work in the field of medicine. But at the same time, work can affect performance during the educational process.

Objective: To compare the cognitive functions of students working shifts in health care organisations and non-working students

Materials and Methods

We used the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) to evaluate cognitive functions. A total of 30 medical students participated in the experiment, 15 of whom work in healthcare facilities.

The scale consists of 7 sections assessing different components of cognitive activity: visuospatial/executive skills (1), naming (2), memory (3), attention (4), language (5), abstraction (6), and orientation (7). Each participant was given 10 minutes to complete the test. Subsequently, the average score for each criterion was calculated in both groups.

Statistical analysis of the results was conducted using Microsoft Excel 2010.

Results and Discussion

Table 1. Comparison of students' cognitive abilities

Name	1 (max-5)	2 (max-3)	3 (max-5)	4 (max-6)	5 (max-3)	6 (max-2)	7 (max-6)
Non-workers (points)	5	3	3.73	6	2.62	2	6
Workers (points)	5	3	4.27	6	2.01	2	6

There was a difference in scores observed based on two criteria - memory and language.

Non-working students performed better in fluency of speech and repetition of complex sentences out loud.

Students working on shift schedules better remembered words spoken in a specific order and reproduced them after a short period of time.

The total scores for all parameters in both groups are within the normal range. Non-working students averaged 28.35, while working students averaged 28.28 (normal score is more than 26).

Conclusion

Students working in healthcare organisations did not show a significant decrease in cognitive function. The speech block in working students was noticeably lower than in non-working students, which was attributed to high stress on the nervous system. However, the memory parameter, on average, was significantly higher, which we speculate is related to the nature of work among the average medical staff.

GUDKOV A.V., SELIVANOV F.O., DOROGOVA E.A.

REHABILITATION OF PATIENTS WITH PATHOLOGIES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Department of Foreign Language

Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursing

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina; MD, Associate Professor,
T.E. Pomytkina

ГУДКОВ А.В., СЕЛИВАНОВ Ф.О., ДОРОГОВА Э.А.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЯМИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кафедра иностранных языков

*Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и
сестринского дела*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.ф.н, доцент Гукина Л. В., д.м.н., доцент
Помыткина Т. Е.

Abstract. This work examines the effectiveness of sanatorium-resort rehabilitation after cardiovascular diseases, the purpose of which is to eliminate the adverse pathophysiological and psychological consequences of heart attacks and other conditions.

Keywords: rehabilitation, treatment, cardiovascular pathology, spa treatment.

Rehabilitation of patients with cardiovascular diseases (CVD) includes a set of measures aimed at correcting body functions that are impaired or lost due to pathology, as well as preventing and reducing the severity of potential disability, improving the quality of life and maintaining the ability to perform labor functions, as well as successful social adaptation of the patient.

Medical rehabilitation is carried out at any stage of the disease in patients without complications or with potential risks below the expected benefit from the measures taking into account compliance with the program, the choice of which is determined by the established diagnosis.

Among the various methods of treating CVD, therapeutic measures are of significant importance, including balneological methods, climatotherapy, hydro- and peloid therapy, physical therapy and massage.

Objective: To study various methods of rehabilitation of patients with cardiovascular diseases and evaluate their effectiveness.

Materials and Methods

Analysis of the scientific and methodological literature, general research methods, identification of cause-effect relationships were used.

Results and Discussion

Balneotherapy. All balneological groups of waters are effective in the prevention and rehabilitation treatment of CVD. The therapeutic effect of water depends on its composition and can produce various effects. Balneological treatment leads to the emergence of nerve impulses in skin receptors, which subsequently has an effect on the central nervous system. Also, the impact may depend on the temperature of the baths – thermal impact develops inhibition processes, and cold – excitation. The main effect is on the hypothalamic-pituitary-adrenal system and endocrine glands, which leads to a complex reaction of the body.

Indications for external use of mineral waters are: rheumatic heart defects; hypertonic disease; coronary heart disease (CHD); essential hypotension; cardiomyopathy; diseases of peripheral arteries and veins; functional changes in the cardiovascular system with a long-term stable course of the disease.

Climatotherapy. The most leading method at the moment is heliotherapy, since it has been proven that solar activity can change the state of blood flow in patients after myocardial infarction (MI), causing increased hypoxia. Based on the work of E. I. Sorokina, correctly dosed heliotherapy promotes favorable changes in the autonomic regulation of the heart, vascular reactivity, improvement of microcirculation processes and immunity.

Sea bathing has a beneficial effect during resort treatment of patients with coronary artery disease.

Hydrotherapy. Hydrotherapy and contrast baths are an effective method of regulating the functions of the cardiovascular system.

Conducted research by I. V. Saidakhmedova and E. I. Sorokina et al. showed that in patients with chronic coronary insufficiency and no earlier than 1 year after MI, repeated temperature-hydrostatic effects with contrast baths restore impaired autonomic regulation of heart activity.

The most effective is a differentiated approach to the treatment with contrast baths: for patients with stable angina FC 2, general contrast baths with a temperature difference of 10-13°C are more adequate; patients with FC 3 – foot contrast baths with a temperature difference of 10-20°C. In patients with coronary artery disease who have suffered from myocardial infarction, the use of contrast baths most effectively contributes to the restoration of the disturbed state of the hemostatic system according to the hypercoagulable variant.

Peloid therapy. Data obtained in the last decade have shown that the application of peloids to the area of the cervical and thoracic spine is indicated for patients with stable angina pectoris of class 2, 3 and with a painless form of coronary artery disease in the absence of circulatory failure (VC) or with NC not higher than stage 1, including patients with post-infarction atherosclerosis.

According to clinical data, indicators of central hemodynamics, parameters of a bicycle ergometer test and daily ECG monitoring, tolerance of treatment in patients (including older people) and the absence of complications were proven.

Manual therapy. With ischemic heart disease, visceral segmental disorders develop, leading to the occurrence of myofascial hypertonicity and functional and trophic changes in muscle tissue. To eliminate them, rehabilitation programs for patients with coronary heart disease include manual therapy, which leads to a reduction in angina attacks in 56.3% patients. This is due to the weakening of myofascicular hypertonicity, which is a constantly acting source of irritation that maintains myocardial ischemia.

Conclusion

Based on the data, we can say that restorative medicine is actively developing in the cardiological direction. Natural therapeutic physical factors that form the basis of sanatorium-resort treatment have an active positive effect on the pathogenesis of CVD, increase the quality of life of patients, improve their psycho-emotional status, help reduce disability and complications.

SKRIPNIKOVA D.N., YURINA N.A., ERMOLAEVA A.V.
**THE RELATIONSHIP OF ALLERGIC REACTIONS AND WEATHER
DEPENDENCE IN KEMSU STUDENTS**

Department of Foreign Languages
Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

СКРИПНИКОВА Д.Н., ЮРИНА Н.А., ЕРМОЛАЕВА А.В.
**ВЗАИМОСВЯЗЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И
МЕТЕОЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ**

Кафедра иностранных языков

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,

ст. преп. Л.В. Личная, к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

Abstract. Weather plays a huge role in human health. This paper presents the results of a study of the relationship between allergic reactions and weather dependence in students. People with allergic reactions to pollen have severe weather dependence. Students who do not suffer from allergies are less susceptible to changes in climatic conditions. Respondents with moderate weather dependence also suffer from allergic reactions, but the percentage of these individuals is lower in comparison with the first group.

Keywords: weather dependence, weather phenomena, climate, pollen allergy, chronic rhinitis, bronchial asthma.

Аннотация. Погода вносит огромную роль в здоровье человека. В данной работе представлены результаты исследования взаимосвязи аллергических реакций и метеозависимости у студентов. У лиц, с аллергическими реакциями на пыльцу, имеется сильная метеозависимость. Студенты, не страдающие аллергией, менее подвержены изменениям климатических условий. Респонденты с умеренной метеозависимостью также страдают от аллергических реакций, но процентное соотношение данных лиц, в сравнении с первой группой, меньше.

Ключевые слова: метеозависимость, погодные явления, климат, аллергия на пыльцу, хронический ринит, бронхиальная астма.

Currently, it has been scientifically proven that the development of weather reactions in weather-sensitive people is mainly influenced by the entire atmospheric complex. People who live in regions where the climate is characterized by a combination of high humidity, high or low temperature and an increase in cases of contrasting weather changes are especially susceptible to the influence of weather and climatic factors [Uyanaeva A.I. 2016]. Significant weather changes can greatly affect the quality of life of people, causing an exacerbation of chronic diseases. In allergic people, the body becomes more susceptible to weather changes, since in arid climate plants produce more pollen that later leads not only to allergies, but also to chronic diseases.

Most people think they are having an allergic reaction when they experience allergy-like symptoms such as nasal congestion, runny nose, sneezing, and in some cases, headaches. However, sometimes those symptoms are not an allergic reaction to something, but a sensitivity reaction to the weather. That is right, changes in the weather, such as barometric pressure fluctuations, temperature changes, and even the change of seasons, can produce allergy-like symptoms including headaches, migraines, and body pain.

Objective: To identify the relationship between weather dependence and pollen allergy in the Kemerovo Medical University students.

Materials and Methods

A survey of 50 students of the medical university (from 18 to 27 years old) was conducted. The subjects indicated their age, the presence of allergies to pollen, the presence of chronic diseases (chronic rhinitis and bronchial asthma), determined a decrease in well-being and performance during jumps in atmospheric pressure, a decrease in temperature and rainy weather; determined an increase in performance in sunny weather. Mathematical data processing was carried out using google tables.

Results and Discussion

In the survey of 50 students, 3 groups were identified: the first group – people with severe weather dependence, the second group – people less susceptible to weather effects, but experiencing a decrease in quality of life with the most severe changes, and the third group – those who are practically not affected by climate change. In accordance with this subdivision the following results were obtained: the first group made up 42% of all respondents surveyed, the second – 40% respondents and the third – 22% respondents. There were 21 people with severe weather dependence, 62% of them suffered from chronic diseases and 19% – were allergic to pollen. There were 20 respondents in the second group, of whom 25% – suffered from chronic diseases and 15% – had allergic reactions to pollen. The third group, respectively, consisted of 11 people, 36% of whom had chronic diseases, 0% of whom were allergic to pollen.

Conclusions

According to the results of the analysis, the relationship between the presence of allergic reactions and weather dependence was revealed. People with allergic reactions to pollen have severe weather dependence. Students who do not suffer from allergies are less susceptible to changes in climatic conditions. Respondents with moderate weather dependence also suffer from allergic reactions, but the percentage of these individuals is lower compared to those in the first group.

FILATOV D.D.

INVESTIGATION OF POLYMORPHIC VARIANTS OF THE MCM6 GENE IN THE ASPECT OF LACTASE DEFICIENCY

*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, assistant D.O. Imekina

ФИЛАТОВ Д.Д.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНА MCM6 В
АСПЕКТЕ ЛАКТАЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Кафедра иностранных языков

Кафедра молекулярной и клеточной биологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина, старший
преподаватель Л.В. Личная, ассистент Д.О. Имекина

Abstract. Polymorphic variants rs4988235 and rs182549 of the MCM6 gene were studied and the prevalence of alleles of these SNPs in various populations was analyzed. A direct effect on the development of lactose deficiency and the ability to influence the LCT lactase gene was found, and the prevalence of alleles of these SNPs in various populations was analyzed.

Keywords: MCM6 gene; single nucleotide polymorphisms, rs4988235, rs182549, LCT gene.

Аннотация. Проведено исследование полиморфных вариантов rs4988235 и rs182549 гена MCM6, а также проанализирована распространенность аллелей данных SNP в различных популяциях. Обнаружено непосредственное влияние на развитие лактазной недостаточности и способность влиять на ген лактазы LCT, а также проанализирована распространенность аллелей данных SNP в различных популяциях.

Ключевые слова: лактаза, лактазная недостаточность, Ген MCM6, SNP, rs4988235, rs182549

Lactose intolerance or lactase deficiency (hypolactasia, decrease in the level of the enzyme lactase) is a condition caused by a decrease or complete blocking of the breakdown of lactose (milk sugar) in the small intestine due to a decrease in the activity (or complete absence) of the enzyme lactase. The following main forms of lactose intolerance are distinguished: primary lactose deficiency is a congenital deficiency or complete absence of the lactase enzyme that breaks down lactose. As a result, the lack of lactase leads to the development of malabsorption syndrome, while diarrhea and nausea occur. At the same time, the content of lactose in any form will be a problem, even for young children who are breastfed, where about 80-85% carbohydrates are lactose, which also provides about 40% energy costs.

Secondary (transient) lactase deficiency develops against the background of various diseases of the gastrointestinal tract and concomitant extra-intestinal pathology (endocrinopathy, encephalopathy, etc.). It can be caused by external factors, such as food allergies (including to cow's milk protein), lack of treatment for a disease such as celiac disease. Timely diagnosis of major diseases and lactose deficiency is quite relevant, since if the affecting factor disappears and the villi of the intestine are restored, the ability to produce lactase is also restored.

Objective: To study polymorphic variants rs4988235 and rs182549 of the MCM6 gene, in terms of establishing a link between SNP data and lactase deficiency based on the analysis of open databases and published materials.

Materials and Methods

Articles were searched in Russian and international databases (eLibrary, PubMed, OMIM, NCBI, MDPI) and electronic libraries (disserCat, ScienceDirect, Wiley online library, Future medicine).

Results and Discussion

MSM6 is a replicative factor, the gene of which is located in close proximity to the LCT gene and regulates its expression, being an enhancer. The hexameric protein complex formed by MCM proteins is a key component of the pre-replication complex and may be involved in the formation of replication forks and in the recruitment of other proteins associated with DNA replication. Single nucleotide polymorphisms (SNPs) in the intron regions of this gene are associated with differential activation of transcription of the promoter of the neighboring lactase gene and, thus, affect lactose intolerance in early adulthood, including rs4988235 and rs182549. The gene is located on the 2nd chromosome in region 2.21.3, it contains 17 exons and has a length of more than 49 thousand pairs of nucleotides.

The polymorphic variant rs4988235 is a replacement of the G nucleotide with A at position 13910. It affects the LCT lactase gene, which leads to the ability or inability to digest lactose. Together with rs182549, they constitute the primary haplotype associated with hypolactasia, better known as lactose intolerance. According to the results of the analysis of the ALFRED database, it was determined that the frequency of the A allele associated with lactase intolerance was highest in Finns (0.827) and Germans (0.563), in Russians it was 0.260, and the lowest – in the Japanese group (0.010). The polymorphic variant rs182549 is a single nucleotide substitution of C for T at position 22018. The frequency of the T allele associated with lactose intolerance was highest in Finns (0.556) and French (0.450), in Russians it was 0.309, and in the Japanese group it was 0, indicating a complete absence of polymorphism. There is also evidence of a link between mutations in the MSM 6 rs4988235 gene and irritable bowel syndrome. A study was conducted that showed that people with irritable bowel syndrome (IBS) have a higher sensitivity to dairy products (45%) compared to the control group (9.8%). Among subjects who reported

hypersensitivity to dairy products, 18% had the AA genotype associated with lactose intolerance. The overall correspondence between the genotype and the self-assessment of sensitivity to dairy products was 0.06 in IBS and 0.07 in controls. Thus, it can be concluded that in patients with IBS, self-assessment of lactose intolerance is widespread, but it is not always associated with the carrier of the MSM6*A allele.

Conclusion

The information search revealed the presence of associative links between polymorphisms of the MCM6 gene (rs4988235, rs182549) and lactase deficiency, as well as information on the distribution in populations of various territories of the world. However, the data obtained are only fragmentary, which does not allow us to speak about the unambiguity of the interpretation of the results obtained. Further research in this scientific area is required for clarification.

SHACHNEVA V.A., KHALYAVKINA K.A., MARKIN A.D.,
SHACHNEV E.V.

SIMULTANEOUS OPERATIONS IN GENERAL SURGERY

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, MD, PhD, Associate Professor G.P. Krasilnikov

ШАЧНЕВА В.А., ХАЛЯВКИНА К.А. МАРКИН А.Д., ШАЧНЕВ Е.В.

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ В ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ

Кафедра иностранных языков

Кафедра общей, факультетской хирургии и урологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – канд. филол. наук, доцент Л.В. Гукина,

ст. преп. Л.В. Личная, к.м.н. Г.П. Красильников

Abstract. According to various authors and WHO information, up to 30% patients in surgical departments have a combination of 2-3 diseases. In recent years, reports of simultaneous surgery have become more frequent. This approach in treatment allows to immediately eliminate or improve the course of several diseases, avoid additional surgical operations and complications while maintaining economic efficiency.

Keywords: simultaneous surgery, scientific review, general surgery, treatment, surgical intervention.

Аннотация. По данным разных авторов и ВОЗ до 30% больных в хирургических отделениях имеют сочетание 2 - 3 заболеваний. В последние годы участились сообщения о симультанных операциях. Такой

подход в лечении позволяет сразу устранить или улучшить течение нескольких заболеваний, избежать дополнительных операций и осложнений при сохранении экономической эффективности.

Ключевые слова: симультанные операции, научный обзор, общая хирургия, лечение, оперативное вмешательство.

Objective: To study the features of simultaneous surgical operations in general surgery.

Materials and Methods

The study and analysis of scientific literature was carried out using the electronic databases PubMed, eLibrary, CyberLeninka.

Results and discussion

The concept of «simultaneous surgery» was introduced by Reifferscheid in 1971. The term comes from the word «simultaneously» that means concurrency.

In the Russian literature in 1976, L.I. Khnokh and I.H. Felyshiner used the term «simultaneous operations» for the first time and gave a definition to it.

Combining several operations in one day was practiced in the 20s of the XX century, but later it mainly concerned the treatment of military injuries. Thus the widespread use of this method became possible due to the development of general anesthesia, intensive care and diagnostic methods in the 70s.

Currently, simultaneous surgery is understood as surgical intervention performed simultaneously on two or more organs for etiologically unrelated diseases. According to statistics, every third patient in need of surgery can be treated in this way.

Simultaneous cholecystectomy surgery for chronic hepatitis and cirrhosis of the liver are known (O.E. Nifantiev et al., 1983; A.P. Torgunakov 1990; A.E. Borisov et al., 2002, etc.). Morphological changes of the liver of varying severity in cholelithiasis are noted in 90% cases.

In 2004, the KemSMA General Surgery Clinic performed simultaneous correction of hypertension, DM and chronic gastritis in 5 patients with acute cholecystitis: two cholecystectomies were combined with Mallee surgery, two – with adrenalectomy and one – with ligation of the splenic vein and the central vein of the left adrenal gland. All patients underwent liver biopsy. A similar tactic is illustrated by the medical history of the patient Z., 66 years old who was admitted to the surgical department of The City Clinical Hospital №2.

After the examination, he was diagnosed with cholelithiasis, acute cholecystopancreatitis, and moderate toxemia. Concomitant disease is hypertension grade 3. Due to the ineffectiveness of conservative therapy, the patient was offered cholecystectomy and correction of hypertension. Cholecystectomy and liver biopsy from the upper middle laparotomy approach were performed. Taking into account the presence of severe hypertension in the

patient for a long time, changes in the left adrenal gland according to ultrasound data, the operation was supplemented by left-sided adrenalectomy.

The postoperative period was uneventful. The patient was discharged for outpatient treatment on the 12th day after surgery in a satisfactory condition. Two months later, it was demonstrated at the regional scientific and practical society of surgeons of Kuzbass, and the blood pressure level was stable at 130-140/80-90 mmHg.

Conclusion

The achievements of anesthesiology, intensive care, transfusiology and the introduction of minimally invasive technologies stimulate the performance of simultaneous surgical operations that have independent significance and are performed simultaneously with the main surgical intervention for one or more diseases.

**CHISTYUNINA M.A., MARTYNOVA A.S., KRASSIY D.B.
HEREDITARY NEPHRITIS (ALPORT SYNDROME)**

*Department of Foreign Languages,
Department of Polyclinic Pediatrics, Propaedeutics of Childhood
Diseases and Postgraduate Training
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisors – PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
PhD G.A. Zavyalova, MD, PhD, Associate Professor T.A. Dobryak

**ЧИСТЮНИНА М.А., МАРТЫНОВА А.С., КРАССИЙ Д.Б.
НАСЛЕДСТВЕННЫЙ НЕФРИТ (СИНДРОМ АЛЬПОРТА)**

*Кафедра иностранных языков
Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских
болезней и последипломной подготовки
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научные руководители – к.филол.н., доцент Л.В. Гукина,
к.филол.н. Г.А. Завьялова, к.м.н., доцент Т.А. Добряк

Abstract. The objective of the study is to analyze the progression of Alport syndrome which occurs due to genetic mutations. The main manifestations of the disease are hearing loss and increasing renal failure. An important point of treatment is the early diagnosis of the disease.

Keywords: Alport syndrome, hearing loss, mutation, proteinuria, infection.

Аннотация. Основной целью исследования является изучение прогрессирования синдрома Альпорта, возникающего из-за генетических мутаций. Проявлениями заболевания являются тугоухость и нарастающая почечная недостаточность. Важный момент лечения заключается в ранней диагностике заболевания.

Ключевые слова: синдром Альпорта, тугоухость, мутация, протеинурия, инфекция.

Alport syndrome is a hereditary nephritis with early developing renal failure and decreased hearing and visual acuity due to a genetic mutation. The COL4A3 gene is localized on the chromosome and encodes information about the structure of various collagen chains. Collagen is located in the basement membrane of the glomeruli, renal tubules, inner ear and organ of vision. As a result of the mutation, membrane stratification occurs, which leads to manifestations of this syndrome (hematuria, proteinuria, hearing loss, etc.). The disease is progressive and cannot be treated. This pathology is relatively rare, it occurs in 1 newborn per 10,000. Individuals with Alport syndrome make up 1% of all patients with kidney pathology.

Objective: To analyze a clinical case of Alport syndrome.

Materials and Methods

The material for the study was a medical record, the extracts from the medical history of a 13-year-old boy suffering from Alport syndrome.

Results and Discussion

A 13-year old child (date of birth 31st of December, 2007) suffering from Alport syndrome was kept under observation. The boy was born from the third pregnancy (the previous two ended in a miscarriage at 6-7 weeks and a tubal pregnancy). Cesarean delivery was performed at 39 weeks of pregnancy. The body weight at birth was 4,150 g, the height – 57 cm, the Apgar score – 8 points. In the first year of life, the physical development was above average. He was breastfed for up to 6.5 months.

From the age of two, the child suffered from acute respiratory viral infections every year; the complications of otitis media were observed.

At age of four years and six months, during acute respiratory viral infections the findings of the general urine test showed 5-6 erythrocytes and 2-3 squamous epithelia in the field of vision. This result was regarded as changes associated with viral infection.

In 2015, the boy was diagnosed with adhesive bilateral otitis, bilateral tubootitis, bilateral sensorineural hearing loss of 1-2 degrees.

In May 2015, due to acute respiratory viral infections, leukocytes up to 12 in the field of vision, erythrocytes up to 12 in the field of vision, epithelium up to 2-3 in the field of vision were detected in the general urine test. The urine test by Nechiporenko showed 1,200 leukocytes, 1,000 erythrocytes. The child was hospitalized in the pediatric department. Upon admission, the glomerular filtration rate was 167 ml/min – hyperfiltration, microhematuria, proteinuria – 750 mg/day, phosphaturia. An ultrasound examination of the kidneys showed a slight expansion of the pelvis. The pediatrician diagnosed chronic kidney disease of the 1st degree, nephropathy, arterial hypertension, sensorineural hearing loss

of the 2nd degree. A consultation with a geneticist was recommended in order to confirm Alport syndrome.

In June 2016, the child was examined by a geneticist, and a genetic examination was recommended to confirm Alport syndrome. In October, urography was performed – no pathologies were detected.

In May 2019, the child sought medical advice from an otolaryngologist complaining of ear pain after hypothermia. He was diagnosed with acute serous otitis media, sensorineural hearing loss of the 2nd degree. 3 months later, during a routine examination, a diagnosis of mutational deafness not classified in other categories was made.

In September 2019, the child was hospitalized with complaints of discoloration of urine, runny nose, cough, fever up to 38°C, chest pain. At the time of admission, his condition was of moderate severity, the state of health was stable. Blood pressure was of 126/70 mmHg, glomerular filtration rate was 147 ml/min. The analysis showed 20.5% increase in alpha 2 globulins, the total proteinuria of 1.4 g. The ultrasound examination indicated a diffuse change in the structure of the kidneys with an increase in size. Radiologically, polysegmental right-sided pneumonia S-5-9-10 was detected.

Conclusion

This case is interesting due to the characteristic progression of the disease. With a long course, Alport syndrome is complicated by increasing renal failure and hearing loss. Therefore, patients, even with minor hematuria, are subject to examination for early diagnosis.

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ»

АШАЕВА А.В. ИВАНОВА Е.Д.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ХОЛОДОВОЙ РЕАКЦИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

ASHAEVA A.V. IVANOVA E.D.

FEATURES OF THE COLD REACTION

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Проведено изучение холодовой аллергической реакции у детей и студентов.

Ключевые слова: холодовая аллергия, причины и провоцирующие факторы, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

Abstract. A study of cold allergic reactions in children and students was conducted.

Keywords: cold allergy, causes and provoking factors, symptoms, diagnosis, treatment, prevention.

Холодовая аллергия (холодовая крапивница) – это повышенная ответная реакция организма на воздействие холодových факторов. Впервые аллергия на холод была описана в 1866 году.

Известно, что проявляется она чаще всего в возрасте от 14 до 30 лет и около 70% страдающих от нее - женщины. Реакция возникает, когда столбик термометра опускается до +4°C и ниже. Во влажном воздухе и при сильном ветре проявления острее, так как холод ощущается сильнее.

Цель исследования - изучить особенности проявления холодовой аллергической реакции у взрослых и детей.

Материалы и методы исследования

В ходе написания работы был проведен опрос детей (20 человек) в возрасте 10-17 лет и студентов (63 человека) старше 18 лет, как мужского, так и женского пола. Опрос проводился с помощью анкеты. Основными вопросами, которые были: возраст, есть ли у вас аллергические реакции, на что проявляется аллергическая реакция, какие у вас симптомы аллергии, сезонность проявления, частота проявления аллергических реакций, есть ли аллергические реакции у родственников, проводили ли вы Дункан-тест, в каком возрасте проявилась впервые холодовая аллергия, есть ли у вас кожные заболевания.

Результаты и их обсуждение

В результате исследования было установлено, что из 63 респондентов у 33 человека (52,4%) отметили наличие аллергических реакций у родственников. В настоящее время точная причина проявления холодовой реакции неизвестна. Выделяют несколько факторов риска, значимым из которых является наследственная предрасположенность.

По данным опроса, холодовая реакция у опрошенных впервые появилась в возрасте: раннее детство – 12 человек (19%); 7-10 лет – 3 человека (4,8%); 10-14 лет – 12 детей (19%); в более позднем возрасте (старше 18 лет) – 22 человека (34,9%). Следовательно, риск возникновения холодовой аллергии зависит от возраста. Чем старше человек, тем вероятность проявления аллергии выше.

Установлено, что аллергическая реакция не зависимо от возраста может продолжаться от 1-2 часов – 25 респондентов (39,7%), до двух недель – у 21 человека (33,3%); симптомы отсутствуют.

У 13 опрошенных (19,9%) по данным Дункан-теста (аллергологического теста) холодовая реакция имеется, но клинические симптомы отсутствуют.

У 16 человек (24,4%) аллергическая реакция проявляется часто – 2-3 раза в неделю, а у 19 респондентов (30%) – редко, то есть, несколько раз в год.

По данным статистики, у 27 опрошенных (42,9%) симптомы холодовой реакции проявляются в виде крапивницы, розовых или белых пятен.

У 19 человек (30,2%) проявляется слезотечение, покраснение глаз и заложенность носа; 13 человек (20,6%) страдают от кашля; известно, что признаками аллергии на холод могут быть: кожный зуд, жжение в глазах и слезотечение. Симптомы также могут проявляться в виде вазомоторного ринита с приступами чихания и течения из носа, а также в виде бронхоспазма с ощущением удушья и чувством нехватки воздуха.

По сезонности проявления 33 человек (52,4%) страдают от аллергии в любое время года; 10 респондентов (15,9%) - весной; 8 человек (12,7%) - зимой; 7 опрошенных (11,1%) - осенью; и лишь 5 человек (7,9%) - летом.

По данным опроса, с низкими температурами (работа в холодных помещениях, использование бытовой химии, уборка снега, посещение бассейнов или открытых водоемов, постоянное присутствие в рационе мороженого или холодных напитков) - сталкиваются 41 респондент (65,1%). Проявление холодовой реакции на руках может быть спровоцировано постоянным или частым контактом с холодными предметами, работой на открытом холодном воздухе. относятся к факторам провоцирования холодовой аллергии.

Хронические заболевания также могут спровоцировать такой приступ. Например, заболевания желудочно-кишечного тракта вследствие дисбактериоза кишечника, гастрита, холецистита, энтероколита. и воспалительные очаги верхних дыхательных путей.

Не менее важную роль играют нарушения эндокринной системы. Нарушение функционирования щитовидной железы или надпочечников также способны повлиять на развитие холодовой реакции.

Продолжительный прием иммуностимуляторов без назначения и контроля врача является одним из факторов риска. Отмечается, что заболевание часто проявляется у людей с тонкой кожей и слизистыми оболочками. Спровоцировать приступ могут антибиотики, миорелаксанты, рентгеноконтрастные вещества, ингибиторы АПФ. Такая патология часто сопровождается пищевыми аллергическими реакциями в летнее время.

Выводы

В ходе данной работы были изучены особенности проявления холодовой аллергической реакции у взрослых и детей. Точная причина проявления холодовой реакции организма в настоящее время неизвестна, но установлено, что заболевание часто имеет наследственный характер. Но не редко заболевание проявляется за счёт приема химических препаратов, работы с бытовой химией, работы с низкими температурами, хронические

заболевания – всё это угнетает иммунную систему. Эти факторы повышают вероятность появления холодовой реакции на организм человека.

БЕЛОВА В.Ю., МАСЛОВА Е.С.
**ФАКТОРЫ, ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ОБОСТРЕНИЕ
ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

BELOVA V.Y., MASLOVA E.S.
**FACTORS PROVOKING EXACERBATION OF CHRONIC
GASTRITIS IN KEMSMU STUDENTS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. В данной статье рассмотрены различные формы хронического гастрита, а также изучены факторы, которые, в свою очередь, способствуют у студентов обострению хронического гастрита.

Ключевые слова: гастрит, хронический гастрит, провоцирующие факторы, студенты, формы гастрита.

Abstract. This article discusses various forms of chronic gastritis, and also studies factors that in turn contribute to the exacerbation of chronic gastritis among students.

Keywords: gastritis, influencing factors, chronic gastritis, provoking factors, students, forms of gastritis.

Гастрит – заболевание слизистой оболочки желудка, обусловленное влиянием химических, механических, термических, а также биологических факторов, и характеризующееся дистрофически-некробиотическим повреждением слизистой оболочки желудка и развитием воспалительных изменений в ней.

Различают следующие разновидности гастрита:

1. Гастрит острый – острое воспаление слизистой оболочки желудка, вызванное кратковременным воздействием сильных раздражителей.

2. Гастрит хронический – группа хронических заболеваний, которые проявляются воспалительными, дистрофическими и атрофическими изменениями слизистой оболочки желудка, а также нарушением ее структуры и функций. Хроническое течение характеризуется чередованием периодов ремиссии и рецидивов. Периоды рецидивов, как правило, проявляются в осенне-весенний период и сопровождаются

тяжелым клиническим течением – боли в эпигастральной области, диспепсические расстройства (тошнота, изжога, нарушение аппетита), слабость, недомогание. Исходя из этого, изучение факторов, которые вызывают обострение хронического гастрита или усугубляют его течение, является актуальным на сегодняшний день, так как знание причин развития рецидивов помогает увеличить продолжительность периода ремиссии и снизить выраженность клинической картины при обострении.

Также хронический гастрит представляет наибольший интерес, потому как он имеет глобальное значение и широко распространен в нашей стране. Согласно Статистическим материалам «Заболеваемость взрослого населения России в 2019 году», зарегистрировано более 538 тысяч взрослых с установленным впервые в жизни диагнозом «гастрит и дуоденит», и заболеваемость взрослых составила 462,0:100000. Всего в 2019 году по обращаемости взрослого населения зарегистрировано более 700 тысяч случаев с диагнозом «гастрит и дуоденит».

Цель исследования

Выявление факторов, вызывающих обострение хронического гастрита у студентов КемГМУ.

Материал и методы исследования

Для реализации поставленной цели были проанализированы анкеты 80 студентов 1-6 курсов, среди них было 20 мужчин (25%) и 60 женщин (75%) (средний возраст 23 года). Анкета включала в себя 16 вопросов, основными из которых были: имеют ли студенты хронический гастрит; в какой период времени года чаще всего происходит рецидив хронического гастрита; как долго протекают эпизоды обострения хронического гастрита; какие факторы вызывают обострение хронического гастрита.

Результаты и их обсуждения

По результатам проведенного исследования было установлено, что из 80 анкетированных студентов у 22 человек (27,2%) - диагностирован хронический гастрит. Основная группа, которая имеет хронический гастрит, отмечала, что чаще всего обострение гастрита происходит в весенне-осенний период у 16 студентов (72,7%), в зимний и летний период – обострение происходит лишь у 4 респондентов (18,3%). Также, 2 студентов (9%) отмечали, что за последние 6 месяцев не было рецидивов хронического гастрита.

Чаще всего на обострение симптомов хронического гастрита влияют социально-обусловленные факторы, такие как несоблюдение диеты (потребление фаст-фуда и газированных напитков), нарушение режима питания, несбалансированная пища (несоблюдение баланса между белками, жирами и углеводами), вредные привычки (употребление алкоголя и курение сигарет), наличие стрессового фактора, связанного с

личными переживаниями и повышенной нагрузкой в период сессии, а также после спортивной активности.

Одной из самых частых причин обострения гастрита среди испытуемых являлось несоблюдение диеты и психоэмоциональное напряжение в период сессии и на фоне личных переживаний. В основной группе студенты указывали, что перебои в питании чаще всего провоцировали симптомы гастрита (18 человек - 81,8%), 15 студентов (68,2%) отмечали обострение, связанное с эмоциональным напряжением из-за личных переживаний, 15 респондентов (68,2%) отмечали обострение гастрита в период сессии, а 13 студентов (59,1%) указали на фактор вредных привычек: из них на прием алкоголя 7 человек (31,8%) и курение сигарет 6 человек (27,3%).

Выводы

Наиболее значимым фактором развития рецидивов хронического гастрита у студентов КемГМУ является: несоблюдение диеты (81,8%). На втором месте среди факторов риска находится эмоциональное напряжение (68,2%), также достаточно весомым является наличие вредных привычек – 59,1%.

БИЦЕНКОВА В.Л., АЛЁХИНА В.А.

ПАТОГЕНЕЗ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ ВИРУСАМИ ЭПШТЕЙНА-БАРР И ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

BITSENKOVA V.L., ALEKHINA V.A.

PATHOGENESIS OF CERVICAL CANCER WITH EPSTEIN-BARR VIRUS AND HUMAN PAPILLOMA VIRUS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Рассмотрены факторы риска и механизмы при поражении шейки матки. Влияние ВПЧ и ВЭБ на развитие рака шейки матки.

Ключевые слова: патогенез, поражение шейки матки, ВПЧ, ВЭБ, рак.

Abstract. Risk factors and mechanisms for cervical lesions are considered. The influence of HPV and EBV on the development of cervical cancer.

Keywords: pathogenesis, cervical lesions, HPV, EBV, cancer.

Актуальность: Рак шейки матки (РШМ) занимает 5-е место в структуре женской онкопатологии в России. Доля РШМ составляет 5,2 %

среди всех онкологических заболеваний. В России в 2018 г. от РШМ умерли 6392 женщины. И смертность от этого заболевания ежегодно растет. За последние годы отмечается увеличение показателя смертности среди женщин в возрасте от 35 до 59 лет, т. е. в возрасте наибольшей социальной активности.

Цель исследования – изучение литературы по современным представлениям о взаимодействии вируса Эпштейна-Барр и вируса папилломы человека при раке шейки матки.

Материалы и методы исследования: анализ научных публикаций из электронных баз данных PubMed, КиберЛенинка, Elibrary.

Результаты и их обсуждение: В конце прошлого тысячелетия было доказано, что ВЭБ может передаваться половым путем и размножаться в клетках шейки матки. Обнаружение ВЭБ во влагалищной, уретральной и семенной жидкости подтверждает возможность передачи вируса половым путем и синергию с ВПЧ в этиологии рака шейки матки. При карциноме шейки матки уровень коинфекции ВЭБ/ВПЧ был самым высоким (67%), тогда как в здоровом эпителии - самым низким (7%). Заметная разница в выявляемом уровне ВЭБ, отмеченная между нормальным эпителием шейки матки и плоскоклеточным раком, позволяет предположить, что коинфекция двух вирусов может способствовать прогрессированию заболевания и выступать в качестве маркера плохого прогноза у пациенток с установленным раком шейки матки.

Одним из наиболее интригующих вопросов является возможное синергетическое воздействие ВПЧ и ВЭБ на развитие и прогрессирование рака шейки матки. Один из возможных сценариев является трансформация клеток шейки матки посредством комплемента C3d, он широко экспрессируется в шейке матки, делая эпителиальные клетки более чувствительными к различным онкогенным стимулам. Присутствие ВЭБ в клетках эпителия шейки матки способно также ускорить интеграцию генома ВПЧ в геном клеток, усиливая геномную нестабильность инфицированного эпителия.

Экспериментальные подходы к оценке молекулярных механизмов, вовлеченных в коинфекцию ВЭБ/ВПЧ, ограничены. Однако уже известно, что белок ВЭБ LMP1 в сочетании с вирусным белком ВПЧ Е6 снижает компоненты реакции на повреждение ДНК, например, активность p53. В клетках шейки матки повышенный уровень ядерного белка ВЭБ может способствовать переходу от воспалительных изменений, связанных с ВПЧ, к раковому перерождению эпителия шейки матки путем модулирования врожденных иммунных ответов. Дендритные клетки, являясь одним из видов иммунных клеток, связываются с другими иммунными или эпителиальными клетками путем прямого контакта или продукции цитокинов и хемокинов. Нарушение регуляции экспрессии генов, связанных с интерферонами в дендритных клетках, наступающее в

результате воздействия продуктов ВЭБ, приводит к несбалансированной продукции провоспалительных цитокинов и к стимуляции клеточной пролиферации.

Выводы: Проводимые сегодня исследования предполагают потенциальную связь ВЭБ с развитием рака шейки матки посредством двух различных механизмов: инфицирование эпителиальных клеток, возможно, синергическое с ВПЧ (прямой механизм), и инфицирование тканевых лимфоцитов и генерация местной иммуносупрессии (непрямой механизм). Кроме того, известно, что онкопротеины ВЭБ и ВПЧ имеют несколько общих сигнальных путей, поэтому было высказано предположение, что совместная активация может стать основным механизмом метастатической прогрессии. Однако точный механизм взаимодействия между обоими вирусами и его роль в канцерогенезе пока неизвестны. Инфицирование как типами ВПЧ высокого риска, так и ВЭБ демонстрирует значительную географическую изменчивость, и до проведения эпидемиологических исследований необходимо определить, какой тип ВПЧ может коинфицировать с ВЭБ.

БОЛЬШАНИНА Е.Е., СОКИРНИК М.Д.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ЖЕНЩИН
РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА: ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Кафедра паталогической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

BOLSHANINA E.E., SOKIRNIK M.D.

**THE LINK BETWEEN BODY MASS INDEX AND MENSTRUAL
CYCLE CHARACTERISTICS IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN:
PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS AND CLINICAL SIGNIFICANCE**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В современном мире все больше людей сталкиваются с проблемой лишнего веса. Наряду с проблемой избытка веса встречается и его недостаток, но уже в меньших масштабах, однако дефицит веса не менее опасен для организма человека. ИМТ является важным показателем, который может свидетельствовать о рисках развития различных заболеваний. Так, при избытке или недостатке веса у женщин могут наблюдаться различные гинекологические заболевания, в частности нарушения менструального цикла.

Ключевые слова: индекс массы тела (ИМТ), нарушения менструального цикла, женщины.

Abstract. In the modern world more and more people are faced with the problem of overweight. In addition to this problem, there is also a lack of weight, that is rare, but no less dangerous for the human body. BMI is an important indicator that shows risks of developing various diseases. So menstrual disorders and other gynecological diseases can be observed with excess or lack of weight.

Keywords: body mass index (BMI), menstrual irregularities, women.

Индекс массы тела (ИМТ)-величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым косвенно судить о том, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной. Он рассчитывается путем деления массы тела человека на квадрат роста. Согласно этому расчету, нормальный ИМТ составляет от 18,5 до 25; человек с ИМТ от 25 до 30 считается страдающим избыточным весом. Пациент с ИМТ более 30 уже страдает ожирением, а если его ИМТ меньше 18,5, это говорит о недостатке веса.

Ожирение – это проблема общественного здравоохранения и экономики, распространенная по всему миру. Исследования показали, что ожирение вызывает многие гинекологические и акушерские проблемы, такие как ановуляция, нарушение менструального цикла, бесплодие, аборт и неблагоприятные исходы беременности.

Ожирение может быть проявлением метаболического синдрома. У таких пациентов повышается риск развития инсулинорезистентности. Повышенный уровень инсулина вызывает выработку андрогенов в строме яичников. Избыток мужских гормонов препятствует выходу созревающих яйцеклеток из фолликула, что приводит к нерегулярным менструациям, отсутствию овуляции или к нарушению ее процессов. Снижается функциональность яичников: нарушается поддержание ими правильного гормонального баланса. Ожирение ассоциируется также с повышенной продукцией эстрогенов, т.к. при избыточном весе жировая ткань сама продуцирует данные гормоны. Высокий уровень стероидов и эстрогенов приводит к сбою в работе гипоталамуса и гипофиза, что в свою очередь приводит к повышению уровня пролактина. Высокий уровень этого гормона тормозит развитие эндометрия в матке, как следствие меняется характер выделений, они становятся скудными.

Женщины с недостаточным весом также могут наблюдать нарушения менструального цикла. Голод, экстремальные физические нагрузки и стресс могут вызывать сбои в работе гипоталамуса. У таких женщин может наблюдаться дефицит массы тела, что приводит к остановке продуцирования эстрогена. Кроме того, недостаток жира не позволяет клеткам преобразовывать холестерин в дополнительный

эстроген. Недостаток эстрогена означает нарушение менструального цикла и овуляции.

Цель исследования: оценить влияние индекса массы тела на менструальный цикл у женщин репродуктивного возраста. Установить зависимость между показателем ИМТ и регулярностью, продолжительностью и болезненностью менструального цикла у женщин репродуктивного возраста

Материалы и методы исследования: В ходе исследования были задействованы 150 женщин возрастной категории от 18 до 35 лет. Мы использовали эмпирический метод (метод опроса), а именно анкетирование.

Результаты и их обсуждение.

Всего в исследование было включено 150 женщин. Количество женщин с ИМТ >25 кг/м² составило в общей сложности 37 человек (24,7%), среди которых 20 - с ИМТ 25-30 кг/м² (избыточный вес) – 54%; 17 – с ИМТ >30 кг/м² (ожирение) – 46%. Количество исследуемых с дефицитом веса (ИМТ $<18,5$ кг/м²) составило 24 человека (16%).

Среди женщин с ИМТ выше нормы нерегулярный менструальный цикл отмечался у 27 опрошенных (73%) у оставшихся 10 нарушений не выявилось (27%). Среди лиц с ИМТ ниже нормы нерегулярный менструальный цикл наблюдался у 18 человек (75%), 6 женщин с дефицитом массы тела (25%) нарушений не отмечали.

Продолжительность менструаций у опрошенных с избытком массы тела в среднем составила 2-4 дня – у 32%, 5-7 дней у 57%; и более 8 дней – у 11%.

У женщин с нормальным ИМТ: 2-4 дня – у 30% женщин; 5-7 дней у 70%; продолжительность менструаций более 8 дней среди таковых не выявили.

У женщин с дефицитом ИМТ: 2-4 дня – в 42% случаев; 5-7 дней в 54%; более 8 дней – в 4%.

Женщин, указавших на болезненные менструации, было 61% от всей совокупности испытуемых. Среди лиц с избыточной массой тела таковых составило 62%, с нормальным ИМТ - 60%, с дефицитом - 62%. Таким образом, значимой связи показателя «болезненность при менструациях» и индекса массы тела не выявили.

Возраст тестируемых, их вес, начало первой менструации, длительность менструального цикла, продолжительность, болезненность, наличие каких-либо гинекологических заболеваний были получены из результатов тестирования и перенесены в формы.

Средний возраст женщин с ИМТ выше нормы составил 25 лет, ниже нормы – 23 года. В нашем исследовании не было обнаружено существенных различий между возрастными группами. Многие факторы, такие как, например, детские и подростковые привычки в еде или

малоподвижный образ жизни, способствуют развитию ожирения, именно поэтому его можно наблюдать практически в любом возрасте.

В исследовании не были включены женщины, принимающие гормональную контрацепцию, использующие гормонсодержащую внутриматочную спираль или «Импланон».

Вывод.

При сопоставлении и оценке полученных данных мы прослеживаем зависимость между показателем ИМТ и изменением характеристик менструального цикла у женщин репродуктивного возраста: как существенное увеличение, так и значительный дефицит массы тела ассоциируется с нарушениями регулярности менструального цикла.

БОЛЬШАНИНА Е.Е., КИРИЛЛОВА Е.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПУХОЛЕВОГО РОСТА: СЕМЕЙСТВА ОНКОБЕЛКОВ И ИХ РОЛЬ В КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О. Л. Тарасова

BOLSHANINA E.E., KIRILLOVA E.V.

MODERN VIEWS ON THE PATHOPHYSIOLOGICAL BASIS OF TUMOR GROWTH: FAMILIES OF CANCER PROTEINS AND THEIR ROLE IN CARCINOGENESIS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O. L. Tarasova

Аннотация. Семейства онкобелков играют важную роль в канцерогенезе. Они представляют собой группу белков, чьи мутации или перерактивация способны привести к неадекватному росту и делению клеток, что в конечном итоге стимулирует развитие злокачественной опухоли. В данной работе рассмотрена роль основных семейств онкобелков, участвующих в процессе канцерогенеза, а также их влияние на ключевые механизмы развития раковых опухолей.

Ключевые слова: семейства онкобелков, канцерогенез, рак.

Abstract. Oncoprotein families play an important role in carcinogenesis. They are a group of proteins whose mutations or reactivation can lead to inadequate cell growth and division, which ultimately stimulates the development of a malignant tumor. This scientific work will examine the role of the main families of oncoproteins in the process of carcinogenesis, as well as their influence on the key mechanisms of the development of cancer tumors.

Keywords: oncoprotein families, carcinogenesis, cancer.

Введение

Изучение молекулярных основ опухолевого роста является самым главным фундаментом в изучении онкологических заболеваний и создает большие возможности для лечения онкобольных. Процесс трансформации нормальной клетки в опухолевую называется канцерогенезом, основной причиной возникновения которого является накопление клеткой мутаций, которое, в свою очередь, происходит в результате нарушения генетической стабильности. Наиболее часто подвержены мутациям гены, регулирующие процесс репарации ДНК, протоонкогены, а также гены-супрессоры опухолевого роста.

Следует отметить, что в настоящее время синтез онкобелков стал одним из ключевых механизмов формирования опухолевого атипизма. Исследование семейства онкобелков и их влияние на канцерогенез представляет собой важную тему в молекулярной онкологии. Онкобелки – это белки, участвующие в регуляции клеточного цикла и дифференциации, при их дисфункции возникают злокачественные опухоли.

Цель исследования – работа направлена на обзор и суммирование результатов предыдущих научных исследований, касающихся исследования семейства онкобелков и их влияние на канцерогенез.

Материалы и методы исследования

Для выполнения работы применялись общенаучные методы исследования, производился обзор научных источников по данной тематике с использованием электронных баз данных PubMed, eLIBRARY, КиберЛенинка.

Результаты и их обсуждение

В настоящее время под опухолевой трансформацией понимают многоступенчатый, растянутый во времени процесс накопления генетических и эпигенетических повреждений в клетке, вследствие чего нормальные клетки переходят в опухолевые (трансформация происходит двуступенчато: на ранней стадии возникает иммортализация клеток; на более поздней стадии формируется способность клеток к трансплантации с исходом в опухоль), а нормальная генетическая программа трансформируется в программу опухолевого атипизма. Рассматривают три стадии патогенеза опухолевого роста: инициация опухолевого роста, промоция, прогрессия.

Стадия инициации опухолевого роста. Нормальная клетка приобретает способность к безудержному и бесконтрольному делению, однако остается под контролем тканевой и межклеточной регуляции роста. Для этой стадии предполагают три механизма: 1) онкобелки соединяются с рецепторами для факторов роста и образуют комплексы, генерирующие сигналы к делению клеток; б) онкобелки повышают чувствительность

рецепторов к факторам роста или понижают чувствительность к ингибиторам роста; в) онкобелки действуют как факторы роста.

Стадия промоции. Происходит при участии дополнительных коканцерогенных факторов. Главным в патогенезе этой стадии является реализация приобретенной способности клетки к безудержному и бесконтрольному размножению с образованием первичного опухолевого узла. Предполагаемые механизмы: 1) амплификация онкогенов, 2) активация новых протоонкогенов, 3) дополнительные генные и хромосомные аберрации; 4) включение промотора.

Стадия прогрессии опухоли. Происходит неуклонное увеличение злокачественных свойств опухоли.

Семейства онкобелков представляют собой группы белков, мутированные или гиперактивированные формы которых могут способствовать развитию рака. Они играют ключевую роль в канцерогенезе путем участия в различных механизмах, таких как регуляция клеточного цикла, апоптоз, клеточная пролиферация, инвазия и метастазирование опухолевых клеток.

Один из наиболее изученных семейств онкобелков - это семейство ростовых факторов. Они включают в себя такие белки, как EGFR (эпидермальный фактор роста) и HER2 (человеческий рецептор 2 эпидермального фактора роста). Мутации или гиперактивация этих белков могут привести к постоянному стимулированию клеточного деления и пролиферации, что способствует развитию опухолей.

Транскрипционные факторы также играют важную роль в канцерогенезе. Активация онкогенов, кодирующих транскрипционные факторы, может изменять экспрессию генов, контролирующих клеточный цикл и апоптоз, что в конечном итоге может привести к неконтролируемому росту клеток и образованию опухолей.

Стоит отметить, что сигнальные пути тоже имеют критическое значение в развитии рака. Например, белок Ras является ключевым игроком в многих сигнальных каскадах, регулирующих клеточную пролиферацию, выживание и миграцию клеток. Мутации в Ras или его активация могут привести к усилению сигнальных путей, способствуя развитию раковых опухолей и их метастазированию.

Выводы

На основе проведенного обзора научных исследований можно отметить, что исследования семейств онкобелков демонстрируют их значительное влияние на процессы развития рака и возможности их таргетирования в лечении опухолей. Понимание механизмов действия онкобелков позволяет разрабатывать новые методы диагностики и терапии рака, включая использование ингибиторов онкобелков. Таким образом, изучение семейств онкобелков и их роли в канцерогенезе является ключевым аспектом онкологических исследований. Дальнейшие

исследования в этой области могут принести новые открытия и терапевтические подходы, способствуя более эффективному лечению раковых заболеваний и улучшению прогноза для пациентов.

БОНДАРЕВА М.С, СКАЛЕНКОВСКАЯ Е.С.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНСОМНИИ И КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – д.м.н., доцент А.В. Будаев

BONDAREVA M.S., SKALENKOVSKAYA E.S.

THE RELATIONSHIP BETWEEN INSOMNIA AND INTESTINAL MICROBIOTA

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. Исследования показывают, что недостаток сна и нарушение циркадных ритмов могут привести к основным метаболическим проблемам в организме. Часто эти нарушения сопровождаются заболеваниями желудочно-кишечного тракта, вызванными дисбиозом. Изменения в микробном разнообразии кишечника происходят при недостатке сна и смещении циркадных ритмов, что способно привести к изменениям в структуре и функциях микроорганизмов, живущих в кишечнике.

Ключевые слова: сон, циркадный ритм, микробиота кишечника, мелатонин, цитокины, бактерии.

Abstract. Research shows that lack of sleep and impaired circadian rhythms can lead to major metabolic problems in the body. These disorders are often accompanied by diseases of the gastrointestinal tract caused by dysbiosis. Changes in the microbial diversity of the intestine occur with a lack of sleep and a shift in circadian rhythms, which can lead to changes in the structure and functions of microorganisms living in the intestine.

Keywords: sleep, circadian rhythm, gut microbiota, melatonin, cytokines, bacteria.

В настоящее время активно изучается связь нарушений сна и заболеваний желудочно-кишечного тракта. Известно, что расстройство циркадных ритмов оказывает влияние на микробиоту кишечника, которая играет важную роль в модуляции риска развития различных хронических заболеваний.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь нарушений сна с изменениями микробиоты кишечника.

Материалы и методы исследования. В данной работе были собраны и проанализированы материалы из различных источников информации - ресурсы сети интернет и медицинские литературные материалы.

Результаты и их обсуждение.

Одна из возможных причин бессонницы - это кишечная микробиота, которая может влиять на качество сна через ось "кишечник-мозг". В различных экспериментах на животных представлено, что нарушение сна нередко связано с изменениями состава и функции кишечной микробиоты. Кроме того, восстановление нормальной кишечной флоры может оказывать благотворное влияние на качество сна. В основе этого взаимодействия лежат цитокины, молекулы воспаления, которые выделяет иммунная система в ответ на определенные кишечные бактерии. Это может объяснить воспаление, наблюдаемое у людей с бессонницей.

Состав микробиоты уникален для каждого человека и формируется на протяжении всей жизни. В норме в кишечной микрофлоре преобладают грамположительные Firmicutes и грамотрицательные Bacteroidetes. Эти два семейства бактерий связаны с качеством сна у людей. Исследования показывают, что представители данных семейств способны регулировать циркадный ритм и потребление пищи, которые, в свою очередь, воздействуют на качество ночного сна. Нарушения сна могут привести к изменениям в пищевом поведении, что приводит к развитию метаболических нарушений.

Многочисленные исследования подтверждают связь между микробиотой кишечника и сном. Например, у лабораторных мышей нарушения режима сна приводили к изменениям в составе и разнообразии кишечной микробиоты. Похожие изменения наблюдались и у вахтовых рабочих. Кроме того, было показано, что лечение дисбиоза кишечной микробиоты может увеличить продолжительность сна и улучшить его качество.

Согласно исследованиям, проведенным А.А. Масютина, Л.Н. Гуменюк, Ю.В. Фатовенко, Л.Е. Сорокина, С.С. Байрамова с целью изучения изменения таксономического состава микробиоты кишечника и характера его взаимосвязи с мелатонином у лиц с хронической инсомнией, длительная нехватка сна влечет за собой снижение уровня мелатонина и как следствие снижение численности Firmicutes и Bacteroidetes. Таким образом, получены дополнительные данные об особенностях изменений микробиоты кишечника и их связи с некоторыми гормональными при хронической инсомнии.

С помощью анализа гормональных и воспалительных биомаркеров были установлены статистически значимые различия в увеличении уровня кортизола и IL6 у лиц с хронической инсомнией по сравнению с лицами без инсомнии. Было выявлено, что уровень IL6 в плазме крови прямо коррелирует с продолжительностью сна. Начало изменений в микробиоте

может запустить механизмы иммунологического и воспалительного ответа с последующим увеличением содержания системных провоспалительных цитокинов.

Выводы

Таким образом, данные литературы подтверждают наличие двусторонней тесной связи между нормализацией сна, выработкой мелатонина и микробиотой кишечника. Влияние депривации сна на формирование и в последующем функционирование микробиоты кишечника неоспоримо, также как и влияние состава кишечной микрофлоры на качество ночного сна.

ВАСИЛЬЕВА А.Е., МАТРОСОВА В.Р.

ГИПЕРТЕРМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЦНС

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

VASILYEVA A.E., MATROSOVA V.R.

HYPERTHERMIA IN PATIENTS WITH CNS DAMAGE

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Ликвидация повышенной температуры тела – одна из первостепенных проблем в структуре мероприятий интенсивной терапии у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, геморрагическими и обширными ишемическими инсультами, поскольку доказано, что центральная гипертермия значительно повышает риски летального исхода у данного профиля больных.

Ключевые слова: Головной мозг, температура, центрогенная гипертермия, центральная нервная система, смертность.

Abstract. Elimination of elevated body temperature is one of the primary problems in the structure of intensive care measures in patients with severe traumatic brain injury, hemorrhagic and extensive ischemic strokes, since it has been proven that central hyperthermia significantly increases the risk of death in this profile of patients.

Keywords: Brain, temperature, centrogenic hyperthermia, central nervous system, mortality.

Гипертермия весьма распространенное явление среди пациентов с повреждением ЦНС. По данным зарубежных источников, у 45-70% взрослых пациентов, поступивших в нейрореанимацию отмечается повышенная температура тела. Так, температура тела > 38°C была

фиксирована у 78% пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием из-за разрыва аневризмы сосуда головного мозга, температура тела $>37,5^{\circ}\text{C}$ - у 58% пациентов с тяжелой ЧМТ.

Цель исследования: выяснить механизмы развития гипертермии у нейрореанимационных больных, и ее влияние на течение первостепенного заболевания.

Материалы и методы исследования: анализ отечественных и зарубежных источников литературы.

Результаты и их обсуждение

Для получения нижеупомянутых данных нами были проанализированы статьи: «Гипертермия и повреждение центральной нервной системы» В. Далтона Дитриха, Хелена М. Брамлетта, «Церебральная патофизиология и клиническая неврология гипертермии у человека» Олафа Л. Кремера, Кора Джея Калкмана и «Гипертермия при ишемическом инсульте» Ярослава Зарембы.

Центрогенная гипертермия – это реакции неинфекционного генеза, отрицательно сказывающиеся на течении заболеваний, связанных с повреждением ЦНС. Гипертермические реакции при травмах головного мозга, возникают вследствие воздействия на нейроны центра терморегуляции.

Патогенез центрогенной лихорадки до конца не изучен, поэтому предполагается, что в его основе лежит несколько факторов. Первый из которых – простагландин-индуцированное смещение «установочной температуры» гипоталамуса. То есть, в преоптической зоне гипоталамуса располагаются ЕРЗ нейроны, которые получают сигнал через нейрохимический медиатор - простагландин Е. Он, в свою очередь, повышает значение температуры «установочной точки» гипоталамуса при воздействии эндогенного пирогена, которым является гемоглобин (внутрижелудочковые кровоизлияния вследствие ЧМТ). Таким образом, активируются механизмы теплопродукции, снижается эффективность механизмов теплоотдачи и, как следствие, происходит повышение температуры тела. Эта закономерность была экспериментально подтверждена в исследованиях на кроликах. Так, после введения гемоглобина в желудочки головного мозга, у них наблюдался рост температуры с характерным подъемом уровня простагландина Е в цереброспинальной жидкости. Также исследование на трупах показало, что повреждения гипоталамуса обнаруживаются в 42,5% случаев черепно-мозговой травмы, сопровождающейся гипертермией. Следующий фактор - нарушение соотношения нейромедиаторов и нейрогормонов, таких как норадреналин, серотонин и дофамин, участвующих в процессах терморегуляции.

Доказано, что температура головного мозга выше температуры тела. Гипертермия способствует ускорению метаболических процессов, что

считается опасным для поврежденных нейронов. Рост температуры ГМ вызывает нарушение гематоэнцефалического барьера, это приводит к развитию воспаления и, как следствие, к вазогенному отёку. Экссудация происходит за счёт вазодилатации и увеличения сосудистой проницаемости. Впоследствии отёк приводит к увеличению внутричерепного давления, влекущему за собой нарушение целостности тканей.

Нарушение стабильности белковых структур и их функциональной активности при гипертермии обусловлено их биохимической структурой и возможностью к денатурации (как обратимой так и необратимой) при определенных температурах.

Губительные последствия гипертермии при повреждениях ЦНС у человека связаны, в первую очередь, с повышением температуры тела в течение первых 24 часов. В частности, выраженное колебание температуры за короткий промежуток времени приводит к ухудшению поведенческого и гистопатологического исхода основного заболевания. Жаропонижающая терапия у нейрореанимационных пациентов в основном не приносит положительного результата. Поэтому поддержание строгой нормотермии часто оказывается недостижимо.

Выводы

Повышение температуры тела у нейрореанимационных пациентов – весьма распространенное явление. Механизм развития центростенной гипертермии сложен и до конца не изучен, лишь по клиническим данным и нескольким исследованиям удалось выяснить, что в 80% случаев именно влияние пирогенов на гипоталамус – приводит к данному явлению.

Поврежденный ГМ особо чувствителен к гипертермии, которая осложняет течение основного заболевания – приводит к обширной воспалительной реакции и отеку, что повышает вероятность летального исхода среди данного профиля больных.

ВЕДЕРНИКОВА И.А., КОРОТКОВА Д.В.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель - д.м.н., профессор А.В. Будаев

VEDERNIKOVA I.A., KOROTKOVA D.V.

THE EFFECT OF THE MICROBIOTA OF THE GASTROINTESTINAL TRACT ON THE OCCURRENCE OF SOMATIC DISEASES

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. Рассмотрено влияние микробиоты ЖКТ на развитие заболеваний внутренних органов

Ключевые слова: микробиота, инфекционный эзофагит, ожирение, *H.pylori*, синдром раздраженного кишечника, сахарный диабет.

Abstract. The influence of the gastrointestinal microbiota on the development of diseases of internal organs is considered.

Keywords: microbiota, infectious esophagitis, obesity, *H.pylori*, irritable bowel syndrome, diabetes mellitus.

Актуальность данной темы заключается в том, что микроорганизмы обитают в каждой составной части ЖКТ и играют важную роль в поддержании и регуляции кишечного иммунитета. Однако, при определенных условиях, микроорганизмы могут пагубно влиять на организм человека, нарушая естественные процессы в нем.

Цель исследования – изучить патогенное влияние микроорганизмов на развитие заболеваний человека по данным литературы.

Материалы и методы исследования

По ключевым словам проведен поиск статей, представленных в российских и международных базах данных, научных электронных библиотек (eLIBRARY, PubMed, FrontiersMedia, MDPI, cyberleninka).

Результаты и их обсуждение

Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) человека содержит разнообразное и сложное микробное сообщество, играющее важную роль в поддержании здоровья человека. В кишечнике обитает огромное количество микроорганизмов - около 10^{13} - 10^{14} принадлежащих к 1100 видам. Микробиота человека оказывает значительное влияние на здоровье, обмен веществ, пищеварение и иммунитет. Исследования показывают, что микробиом кишечника при определенных условиях оказывает патогенное воздействие на организм человека и приводит к развитию многих заболеваний.

Инфекционный эзофагит развивается на фоне ослабленного иммунитета. Ведущая роль в развитии заболевания отводится грибам рода *Candida*. Псевдомицелий грибов начинает проникать в промежутки между клетками плоского эпителия пищевода до собственной пластинки слизистой. Там возникает воспаление в виде лейкоцитарной инфильтрации, отека и полнокровия. Колонии гриба разрастаются и нарушают целостность слизистой оболочки.

Helicobacter pylori, обитающая в пилорическом отделе желудка, колонизирует слизистую желудка и вызывает воспалительный процесс, провоцируя развитие гастрита и переход его в хроническую форму. В процессе своей жизнедеятельности *H. pylori* превращает мочевины в аммиак, происходит ощелачивание среды на поверхности слизистой оболочки, что позволяет бактерии обитать в кислой среде желудка,

стимулируя усиленную секрецию соляной кислоты. В результате этого процесса происходит разрушение слизистой оболочки желудка, воспаление и развивается язвенная болезнь и аденокарцинома желудка.

В последнее время исследования показывают, что ожирение связано с увеличением бактерий типа Firmicutes (Bacteroidetes, Actinobacteri). Это те штаммы, которые способны при определенных обстоятельствах вызывать выраженный токсический эффект. Эти микроорганизмы увеличивают усвоение энергии из рациона и участвуют в регуляции уровня жировой ткани. Микробиота кишечника отвечает за разрушение некоторых неперевариваемых питательных веществ, таких как пектин, целлюлоза и устойчивые крахмалы. Их ферментация в дистальном отделе кишечника приводит к образованию короткоцепочечных жирных кислот (КЖК) - бутирата, пропионата и ацетата. Каждый из которых поглощается кишечником и добавляет около 200 ккал к общей калорийности суточного рациона. Бутират является важным энергетическим субстратом для кишечного эпителия, пропионат и ацетат используются в процессах липогенеза и глюконеогенеза в печени и периферических тканях.

Несколько исследований подтверждают взаимосвязь Fusobacterium с развитием колоректального рака. Данные бактерии приводят к возникновению опухолей благодаря своей высокой адгезивности и инвазивности. Следствием этого является злокачественная трансформация эпителиальных клеток. Кроме того, они вызывают воспалительный процесс, опосредованный иммунным ответом организма, что также является причиной развития ракового процесса в кишечнике.

Выводы

Таким образом, проникновение патогенных бактерий и нарушение жизнедеятельности нормальной микробиоты желудочно-кишечного тракта способствует развитию эзофагита, атрофического гастрита, язвенной болезни, рака желудка, колоректального рака и нарушению липидного обмена. Дальнейшие исследования и анализ результатов необходимы для профилактики и лечения заболеваний, обусловленных патогенным влиянием микроорганизмов ЖКТ.

ВОЛКОВА М.С., ГЛАЗУНОВА А.С.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЕ, В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

VOLKOVA M.S., GLAZUNOVA A.S.

ANALYSIS OF A CLINICAL CASE OF CONGENITAL PNEUMONIA

Аннотация. В национальных рекомендациях спортивного комитета по допуску спортсменов к тренировочно-соревновательному процессу необходимо прохождение ЭКГ-диагностики для мониторинга динамики влияния физических нагрузок на сердце.

Ключевые слова: спорт, ЭКГ, сердце, карате.

Abstract. In the national recommendations of the sports committee on the admission of athletes to training and competition process it is necessary to pass ECG diagnostics to monitor the dynamics of the influence of physical loads on the heart.

Keywords: sport, ECG, heart, karate.

Одним из морфологических изменений сердца у спортсменов в процессе интенсивной физической подготовки является синдром "спортивного сердца". Синдром "спортивного сердца" - это адаптивный процесс в виде морфологической перестройки миокарда в ответ на значительные физические нагрузки, проявляющийся в виде гипертрофии левого отдела сердца и физиологической брадикардии. По данным литературы на настоящий момент не установлено, является ли "спортивное сердце" компенсаторным механизмом или это изменения, которые в последующем могут повлиять на здоровье, и зависит ли развитие "спортивного сердца" от возраста.

Цель исследования - выявить влияние интенсивных физических нагрузок на закономерности морфологических изменений сердца у детей разной возрастной группы, занимающихся карате, в процессе спортивной подготовки.

Материалы и методы исследования

Проведена оценка и анализ ЭКГ у трех групп каратистов: 1 группа - 25 мальчиков 12-14 лет, продолжительность занятия карате 4 года; 2 группа - 15 человек 15-16 лет, продолжительность занятий - 6 лет; 3 группа - 10 юношей 17-18 лет, продолжительность занятия карате 8 лет.

Результаты и их обсуждения

Выявлено, что во всех исследуемых группах была физиологическая брадикардия (56 ударов в минуту) и гипертрофия левого отдела сердца, но частота встречаемости данных морфологических изменений выше в третьей группе, т.е. у юношей 17-18 лет.

У 9 каратистов (36%) первой группы имеется физиологическая брадикардия и гипертрофия ЛЖ, у остальных 16 (64%) - не было подобных изменений.

Во второй группе у 1 человека (6%) отмечалась физиологическая брадикардия и гипертрофия левого отдела сердца, у 9 спортсменов (60%) наблюдалась физиологическая брадикардия и гипертрофия ЛЖ, у остальных 5 мальчиков (34%) изменений по ЭКГ не было. Так как у мальчиков в возрасте 15-16 лет идет активная гормональная перестройка и рост, в результате чего может развиваться дисбаланс сердечной мышцы и костно-мышечной системы, которая может быть одной из причин высокого риска развития синдрома "спортивного сердца". Этим можно объяснить более высокие показатели морфологических изменений у этой возрастной группы.

У 2 каратистов (20%) третьей группы имелась физиологическая брадикардия и гипертрофия левого отдела сердца, у 2 (20%) - физиологическая брадикардия и гипертрофия ЛЖ, у оставшихся 6 человек (60%) показатели в норме.

Выводы

Таким образом, каратисты всех трех групп претерпели компенсаторные изменения сердца в виде физиологической брадикардии и гипертрофии левого отдела сердца. Но чаще данные изменения встречаются у мальчиков второй группы 15-16 лет.

ГОРЛОВА П.К., ПУСТОВАЛОВ К.С.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ ТЕРАПИИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

GORLOVA P. K., PUSTOVALOV K. S.

PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF MODERN PRINCIPLES OF THERAPY OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. Гестационный сахарный диабет - заболевание, характеризующиеся гипергликемией, впервые выявленной во время беременности, но несоответствующей критериям манифестного сахарного диабета.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, заболевание, беременность, гипергликемия, манифестный сахарный диабет.

Abstract. Gestational diabetes mellitus is a disease characterized by hyperglycemia, first detected during pregnancy, but not meeting the criteria of manifest diabetes mellitus.

Keywords: gestational diabetes mellitus, disease, pregnancy, hyperglycemia, manifest diabetes mellitus.

При гестационном сахарном диабете гипергликемия во время беременности ассоциирована с развитием осложнений, как со стороны матери, так и со стороны плода. Увеличение числа беременных женщин с нарушениями углеводного обмена связано с неуклонным ростом заболеваемости сахарным диабетом и ожирением в общей популяции, что подчеркивает тесную патогенетическую связь данных патологий. Данная работа посвящена изучению связи патогенеза гестационного сахарного диабета с принципами терапии.

Цель исследования – изучить современные принципы терапии гестационного сахарного диабета с учетом особенностей его патогенеза.

Материалы и методы исследования

В ходе написания статьи был произведен анализ информационных материалов современной научной литературы и интернет ресурсов, посвященных изучению связи патогенеза гестационного сахарного диабета и принципов терапии во время беременности, из научной библиотеки КиберЛенинка, МедЭлемент, eLIBRARY, PubMed.

Результаты и их обсуждение

Во время здоровой беременности организм матери изменяется, чтобы обеспечить потребности растущего плода: адаптируются основные системы органов; изменяется чувствительность к инсулину: она увеличивается, способствуя усвоению глюкозы и её отложению в виде жировых запасов, также возрастает выработка материнских и плацентарных гормонов. Эти гормоны подавляют действие инсулина и приводят к развитию физиологической инсулинорезистентности — устойчивости к инсулину. В результате уровень глюкозы в крови повышается. Эта глюкоза легко транспортируется через плаценту к плоду и необходима для его роста. Такие изменения при беременности в норме компенсируются за счёт увеличения и новообразования клеток поджелудочной железы, а также постепенного увеличения вырабатываемого инсулина β -клетками.

К дисфункции β -клеток во время беременности может привести множество факторов. Каждый фактор риска прямо или косвенно связан с нарушенной работой клеток и/или чувствительностью к инсулину. В итоге развивается уже патологическая инсулинорезистентность, которая является основополагающим звеном в развитии гипергликемии во время беременности [Родионов Е. Ю., 2016].

Выбор лечебной тактики при гестационном сахарном диабете базируется на степени тяжести нарушений углеводного обмена и после постановки диагноза назначается лечение.

Первым этапом в лечении является диетотерапия, которая обычно позволяет добиться снижения инсулинорезистентности. Установлено, что низкоуглеводная диета приводит к лучшему контролю гликемии и перинатальному исходу [Карпова И.А., Короткова Е.А., Белоусова И.Е., 2020]. Уменьшение суточной калорийности до 1600—1800 ккал/сут снижает гипергликемию, не вызывая кетонурию у женщин с ожирением.

Вторым важным аспектом является адекватная физическая нагрузка. Женщинам рекомендуется заниматься аэробными нагрузками средней интенсивности не менее 150 минут в неделю во время беременности и в послеродовой период. Физические упражнения являются эффективным немедикаментозным средством снижения уровня глюкозы и липидов [Короткова Е.В., 2018].

Третьим этапом является самоконтроль, который позволяет определить наиболее эффективные терапевтические методы (рациональное питание, физическая активность или инсулинотерапия) для управления гипергликемией и снижения риска развития осложнений диабета [Резникова Е. А., Бабаева А. Р., Гальченко О. Е., 2018]. Самоконтроль включает определение гликемии, кетонурии или кетонемии, артериального давления, массы тела и ведение пищевого дневника.

Так как при гестационном сахарном диабете сохраняется достаточный уровень собственной секреции инсулина, для достижения компенсации углеводного обмена применяется инсулинотерапия. С 36–38 недель потребность в инсулине увеличивается незначительно или даже снижается к родам, что связано со снижением уровня плацентарных гормонов. Поэтому для снижения риска гипогликемий важна тщательная коррекция доз вводимого инсулина с целью поддержания уровней нормогликемии. Инсулинотерапия основана на имитации физиологической секреции инсулина, которая включает: базальную и стимулированную секрецию инсулина. Базальная секреция обеспечивает оптимальный уровень гликемии в межпищеварительный период и во время сна, способствует утилизации глюкозы, поступающей в организм вне приемов пищи, а стимулированный инсулин оказывает влияние во время приёма пищи и ведёт к снижению уровня глюкозы, что приводит к нормальному развитию плода [Белоусов Ю. Б., 2018].

Выводы

Основными принципами коррекции гестационного сахарного диабета являются: диетотерапия, позволяющая добиться снижения инсулинорезистентности; адекватно подобранная физическая нагрузка, которая эффективно способствует снижению уровня глюкозы и липидов; самоконтроль основных параметров здоровья; инсулинотерапия,

позволяющая снижать уровень глюкозы в крови, что в свою очередь положительно влияет на развитие плода.

ДЕНИСОВА А.С., СБЫТОВА А.А.

**НАРУШЕНИЕ КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА В ПАТОГЕНЕЗЕ
ВТОРИЧНОЙ ЭНДОКРИННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

DENISOVA A.S., SBYTOVA A.A.

**DISORDERS OF CALCIUM METABOLISM IN THE
PATHOGENESIS OF SECONDARY ENDOCRINE ARTERIAL
HYPERTENSION**

Department of Pathological Physiology,

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Примерно 1,39 миллиарда человек в мире страдают артериальной гипертензией (АГ). Одной из причин повышения давления может быть вторичная эндокринная гипертензия, которая выявляется у 5-10% пациентов с АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, кальций, паратгормон, кальцитриол, кальцитонин, эндокринная гипертензия.

Abstract: Approximately 1.39 billion people in the world suffer from arterial hypertension. One of the reasons for increased pressure may be secondary endocrine hypertension, which is detected in 5-10% of patients with hypertension.

Keywords: arterial hypertension, calcium, parathyroid hormone, calcitriol, calcitonin, endocrine hypertension.

У 15-25% пациентов, страдающих АГ, она является вторичной. Причинами ее развития являются эндокринные, почечные, гемодинамические, нейрогенные заболевания. При своевременной диагностике вторичной эндокринной гипертензии можно не только нормализовать уровень АД, но и избежать поражения органов-мишеней.

Кальций – один из регуляторов артериального давления, при нарушении обмена которого может развиваться артериальная гипертензия.

Цель исследования: изучить связь между нарушением обмена кальция и возникновением вторичной эндокринной артериальной гипертензии.

Методы исследования: изучение и анализ научной литературы.

Результаты и их обсуждение

Для получения нижеупомянутых данных нами были проанализированы статьи и монографии российских авторов по вопросам роли нарушений кальциевого обмена в патогенезе артериальной гипертензии.

Гомеостаз Ca^{2+} поддерживается за счёт тонкой регуляции, которая осуществляется, главным образом, тремя гормонами:

1) паратгормоном (паращитовидные железы) – выделяется при нехватке кальция, увеличивает его уровень в сыворотке, повышая абсорбцию в кишечнике, быстро мобилизует кальций из костной ткани, увеличивает реабсорбцию кальция в дистальных отделах нефрона; стимулирует преобразование витамина D в его наиболее активную форму – кальцитриол, что даёт возможность увеличить всасывание в кишечнике поступающего с пищей кальция;

2) кальцитонином (щитовидная железа) – действует как антагонист паратгормона и активируется, когда в крови преобладает много кальция (останавливает высвобождение кальция из костей). Кальцитонин подавляет канальцевую реабсорбцию кальция в почках и усиливает его экскрецию.

3) витамин – D – гормоном, или кальцитриолом, образующимся в почках из витамина D.

Если у больного имеются эндокринные заболевания, то может произойти избыточная активация ПТГ и кальцитриола, что вызовет повышение содержания внутриклеточного кальция в гладкомышечных клетках сосудов и вызовет их спазм. Рассмотрим эти нарушения:

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) – эндокринное заболевание, которое характеризуется избыточной секрецией паратгормона при верхне-нормальном или повышенном уровне кальция крови вследствие первичной патологии околощитовидной железы. У пациентов с ПГПТ наблюдаются нарушения в работе различных органов, что может влиять на их качество жизни, приводить к инвалидности и повышенному риску преждевременной смерти. По статистике, у 40% пациентов с ПГПТ наблюдается артериальная гипертензия.

Пациенты с тяжелой АГ, по сравнению с пациентами без гипертензии, обычно отличаются повышенной экскрецией кальция, из-за чего гиперсекретируется паратгормон. Кратковременное повышение паратгормона и кальция оказывает сосудорасширяющее действие, однако хронический гиперпаратиреоз и гиперкальциемия сопровождаются АГ с развитием эндотелиальной дисфункции.

Вторичный гиперпаратиреоз чаще всего развивается на фоне хронической почечной патологии, при которой нарушено образование активного витамина D и другие факторы обуславливают гипокальциемию, постоянно стимулирующую секрецию ПТГ. После установления диагноза гиперпаратиреоз может возникнуть гиперкальциемия или

нормокальциемия. Замечено, что чувствительность паратиреоидного гормона к кальцию может быть уменьшена из-за выраженной железистой гиперплазии и повышения уровня кальция (т.е. количества кальция, необходимого для снижения секреции ПТГ).

Третичный гиперпаратиреоз – автономная секреция ПТГ, которая не связана с концентрацией кальция в сыворотке крови. Обычно развивается у пациентов с длительным вторичным гиперпаратиреозом.

У больных с гиперпаратиреозом, при синдромах множественной эндокринной неоплазии, может наблюдаться артериальная гипертензия, связанная с наличием феохромоцитомы.

Псевдогипопаратиреоз – редкое генетическое заболевание, проявляющееся нарушением фосфорно-кальциевого обмена, обусловленным резистентностью к паратгормону (ПТГ). Включает в себя совокупность нарушений, которые имеют общие биохимические характеристики гипопаратиреоза (т.е. гипокальциемия и гиперфосфатемия).

В основе патогенеза псевдогипопаратиреоза – генетически обусловленная резистентность почек и скелета к действию ПТГ в результате дефекта комплекса «специфический циторцептор – паратгормон – аденилатциклаза». Это нарушает процесс образования в почках циклического 3', 5'-аденозинмонофосфата (цАМФ), который является внутриклеточным посредником действия паратгормона на метаболические процессы.

При псевдогипопаратиреозе паращитовидные железы остаются неповрежденными, гипокальциемия может стимулировать секрецию паратгормона и развитие вторичного гиперпаратиреоза. При псевдогипопаратиреозе обычно имеет место компенсаторная гиперплазия паращитовидных желез.

Выводы

Из вышесказанного можно констатировать, что нарушение работы щитовидной и паращитовидной желез вызывает нарушение обмена кальция, что способствует повышению активности паратиреоидного гормона и кальцитриола, что увеличивает содержание внутриклеточного кальция, тем самым приводит к развитию вторичной эндокринной артериальной гипертензии.

ДОЧКИНА И.С., ЕГОРОВА Т.И.

РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ГИПЕРСОМНИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

DOCHKINA I.S., EGOROVA T.I.
**THE RISK OF IDIOPATHIC HYPERSOMNIA IN MEDICAL
STUDENTS**

*Department of pathological physiology.
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L.Tarasova

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования качества сна для определения риска возникновения неврологической патологии – идиопатической гиперсомнии у студентов КемГМУ. В ходе исследования выяснилось, что присутствуют риски развития данного заболевания у студентов, но для подтверждения и постановки диагноза нужны более подробные инструментальные методы.

Ключевые слова: идиопатическая гиперсомния; патофизиология; сон; когнитивные функции; нейролепсия.

Abstract. This paper presents the results of a study of sleep quality to determine the risk of neurological pathology – idiopathic hypersomnia in students of KemSMU. The study revealed that there are risks of developing this disease in students, but more detailed instrumental methods are needed to confirm and diagnose the disease.

Keywords: idiopathic hypersomnia; pathophysiology; sleep; cognitive functions; neurolepsia.

Идиопатическая гиперсомния (ИГ) – центрогенное неврологическое расстройство, распространенность которого составляет приблизительно 1 случай на 10 000 человек; среди женщин встречается чаще, чем среди мужчин. Основными этиологическими факторами являются различные неврологические, соматические, психические заболевания; феномены сна; расстройство циркадных ритмов; побочные эффекты от приема ряда медикаментов; инсомния. Данная патология проявляется затяжной чрезмерной дневной сонливостью (EDS), избытком (в общей сложности более 11 часов в сутки) и инертностью сна. Пациентам с такой патологией для пробуждения абсолютно необходима физическая встряска и громкий звуковой сигнал. Другие симптомы включают длительный дневной и не освежающий сон (>60 мин), а также когнитивные нарушения. Данные проявления приводят к снижению качества жизни и нарушению функционирования во многих сферах. Некоторые симптомы являются общими для ИГ и других психических расстройств, что может привести к ошибочному диагнозу или задержке постановки диагноза у многих пациентов. Симптомы ИГ обычно проявляются в 14-30 лет. Патогенез ИГ остается неясным. Предполагаемые факторы включают нарушения циркадных механизмов и участие эндогенного снотворного фактора,

который активирует рецепторы гамма-аминомасляной кислоты типа А (ГАМК-А).

Цель исследования – выявить наличие симптоматики, характерной для ИГ, у студентов КемГМУ, а также изучить влияние увеличения продолжительности сна на когнитивные функции.

Материалы и методы исследования

Обследовано 115 студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов 1-6 курсов в возрасте от 18 до 30 лет, 79,3% девушек и 20,7% юношей. Оценивали уровень дневной сонливости в разных жизненных ситуациях по шкале Эпворта и Стэнфордской шкале сонливости. Также в анкетирование включили вопросы о качестве сна из анкеты Хорна-Остберга на определение типа хронотипа (продолжительность сна в будние и выходные дни, зависимость от будильника, самочувствии после подъема, состояние когнитивных функций в зависимости от количества ночного и дневного сна).

Результаты и их обсуждение

Анкетирование показало, что в будние дни вне зависимости от возраста 68,7% опрошенных спят 6-8 часов, что является нормой, а 31,3% из-за чрезмерной учебной нагрузки спят 3-5 часов, то есть испытывают недостаток сна. Продолжительность сна в выходные у 75,9% студентов составляет больше 8-10 часов, а оставшиеся 24,1% обычно спят 6-8 часов. Таким образом, все опрошенные в выходные спят 6 и более часов, что обеспечивает восстановление сил и возмещение недостатка сна за прошедшую рабочую неделю.

Анализ зависимости от будильника показал, что для 68,7% будильник совершенно необходим для утреннего пробуждения; для 24,1% потребность в будильнике очень сильная; 7,2% в отдельных случаях имеют потребность. Следовательно, из опрошенных не было тех, кто мог бы спокойно проснуться без будильника.

Оценка результатов опроса о состоянии организма в первые полчаса подъема показала, что 9,6% испытуемых вставать по утрам очень трудно; 58,2% – довольно трудно; 29,8% просыпаются довольно легко и 2,4% очень легко поднимаются по утрам. На вопрос, как они чувствуют себя после сна, никто не ответил «отлично»; 10,8% сказали «хорошо»; 49,4% – «удовлетворительно»; 28,9% – «неудовлетворительно» и 10,8% – «очень плохо». По такому же принципу были проанализированы аппетит и физическая усталость: у 45,8% в первые 30 минут после утреннего пробуждения отмечалось снижение аппетита и небольшая вялость; у 24,6% был довольно хороший аппетит и незначительная бодрость; у 21,5% студентов совершенно отсутствовал аппетит и наблюдалась очень большая вялость. И только 9,6 % отмечали после пробуждения утром прекрасный аппетит и полную бодрость.

Оценка особенностей дневного сна показала, что с 32,9% вообще не спят днем и при этом испытывают значительное ухудшение самочувствия; 3,6% спят 15-20 минут днем и чувствуют себя ни хуже, ни лучше; 26,8% обычно спят от 30 минут до 1 часа, при этом чувствуя себя значительно лучше. Более 1 часа спят 24,4% опрошенных, из которых 12,2% чувствуют себя лучше, а другие 12,2% не видят изменений ни в лучшую, ни в худшую сторону. По несколько часов в день спят 12,2% опрошенных, и все они чувствуют себя хуже после сна. Таким образом, большинству испытуемых для улучшения самочувствия после напряженной работы достаточно спать днем от 30 минут до 1 часа.

Анализ результатов опроса по Стэнфордской шкале и шкале Эпворта показал, что у 54,8% сонливость соответствует норме, у 27,8% обнаружилась умеренная дневная сонливость – им стоит пересмотреть свой распорядок дня и постараться побольше отдыхать и выспаться, а у оставшихся 17,4% обнаружилась значительная дневная сонливость, что является поводом для обращения к врачу.

Анализ состояния когнитивных функций в зависимости от времени сна показал, что у 60,2% расстройства сна приводят к снижению концентрации внимания, работоспособности и эффективности деятельности; 25,3% из-за затрудненного пробуждения могут даже опоздать на работу или учёбу; 6% для увеличения дневной работоспособности употребляют много кофеина; 4,8% отметили частое заболевание вирусными инфекциями; а 3,6% респондентов наряду с общим снижением трудоспособности отмечают повышение тревожности. Всё это говорит о том, что избыток или недостаток сна значительно отражается на самочувствии и качестве жизни.

Вывод

Тестирование показало широкую распространённость нарушений сна среди студентов, что говорит о необходимости устранения этиологических факторов и разработки мер профилактики диссомний. При выявлении значительных нарушений с помощью скрининговых методик необходима дальнейшая диагностика с использованием не только субъективных опросников и тестов, но и инструментальных методов для постановки правильного диагноза и назначения лечения.

ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И.

РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель — д.м.н., доцент О.Л. Тарасова

DUTCHENKO A. P., SHATOBALOV YA. I.

THE ROLE OF GENETIC FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF AUTOIMMUNE THYROID DISEASES

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O. L. Tarasova

Аннотация. Аутоиммунные заболевания щитовидной железы (АИТД), обусловлены взаимодействием нескольких генов восприимчивости и факторов окружающей среды. Среди выявленных генов предрасположенности к этим заболеваниям можно выделить две основные категории: гены, влияющие на иммунную систему (HLA-DR, CD40, CTLA-4) и гены, специфичные для щитовидной железы (TG, TSHR).

Ключевые слова: аутоиммунные заболевания щитовидной железы, болезнь Грейвса (БГ) и тиреоидит Хашимото (ТХ).

Abstract. Autoimmune thyroid diseases (AITD) are hypothesized to be caused by the interaction of several susceptibility genes and environmental factors. Among the identified predisposition genes for these diseases, two main categories can be distinguished: genes affecting the immune system (HLA-DR, CD40, CTLA-4) and thyroid-specific genes (TG, TSHR).

Keywords: autoimmune diseases of the thyroid gland (AITD), Graves' disease (GD) and Hashimoto's thyroiditis (TX).

Аутоиммунные заболевания щитовидной железы, включая болезнь Грейвса (БГ) и тиреоидит Хашимото (ТХ), являются распространенными аутоиммунными заболеваниями, поражающими до 5% населения в целом. В России, по данным Всемирной организации здравоохранения, распространенность заболеваний щитовидной железы занимает среди всех эндокринных нарушений второе место после сахарного диабета.

Аутоиммунные заболевания, как предполагается, вызваны комбинированным воздействием нескольких генов восприимчивости и триггеров окружающей среды. Среди основных генов предрасположенности к аутоиммунным заболеваниям, которые были идентифицированы, - локус гена HLA-DR, а также гены, не относящиеся к MHC, включая CTLA-4, CD40, RPTN22, гены рецепторов тиреоглобулина и ТТГ.

Цель исследования. Изучение роли генетических факторов в развитии аутоиммунных заболеваний щитовидной железы.

Материалы и методы исследования. При написании данной работы был проведен анализ интернет-ресурсов (eLIBRARY, PubMed). Поисковые запросы генерировались при помощи слов «АИТД», «аутоиммунные заболевания щитовидной железы», «тиреоидит Хашимото», «болезнь Грейвса».

Результаты и их обсуждение.

Область главного комплекса гистосовместимости (МНС), кодирующая гликопротеины HLA, состоит из комплекса генов, расположенных на хромосоме 6p21. Гены HLA класса II были первыми генами, которые были протестированы при AITD (autoimmune thyroid disease).

За последние 3 десятилетия были проанализированы механизмы, с помощью которых белки HLA класса II придают восприимчивость к аутоиммунным заболеваниям. Т-клетки распознают антиген и реагируют на него, взаимодействуя с комплексом между антигенным пептидом и молекулой HLA класса II (в основном DR и DQ). Различные аллели HLA класса II обладают разным сродством к пептидам. Таким образом, пептиды, образующиеся в результате протеолиза аутоантигенов (например, тиреоглобулина), распознаются рецепторами Т-клеток на клетках, которые вышли из-под контроля толерантности. Таким образом, определенные аллели HLA-DR могут позволять аутоантигенному пептиду вписываться в антигенсвязывающую канавку внутри молекулы HLA и распознаваться Т-клеточным рецептором, в то время как другие могут этого не делать. Это может определить, разовьется ли аутоиммунный ответ на этот антиген.

Ген цитотоксического фактора 4, ассоциированного с Т-лимфоцитами (CTLA-4), является основным негативным регулятором активации Т-клеток. CTLA-4 может играть роль в аутоиммунитете, поскольку было показано, что активация CTLA-4 подавляет несколько экспериментальных аутоиммунных заболеваний, включая мышиную волчанку и диабет у мышей NOD (Non Obese Diabetic mice - мыши с диабетом без ожирения). Таким образом, было выяснено, что полиморфизмы CTLA-4, которые снижают его экспрессию и / или функцию, могут предрасполагать к аутоиммунному ответу.

Было показано, что CTLA-4 повышает восприимчивость к выработке антител к щитовидной железе самостоятельно без клинического заболевания. До сих пор неизвестно, какой вариант CTLA-4 является причинным и по какому механизму возникает предрасположенность к аутоиммунному ответу.

CD40 экспрессируется преимущественно В-клетками и другими антигенпредставляющими клетками и играет фундаментальную роль в активации В-клеток. Секвенирование всего гена CD40 привело к идентификации полиморфизма С/Т в 5'UTR CD40, при этом генотип СС этого SNP сильно ассоциирован с GD.

С-аллель полиморфизма увеличивает трансляцию транскриптов мРНК CD40 на 20-30% по сравнению с Т-аллелем. Следовательно, возможно, что повышенная экспрессия CD40, обусловленная аллелем С, способствует этиологии заболевания, снижая порог активации аутореактивных В-клеток к тиреоидным антигенам. Другой вариант заключается в том, что С-аллель усиливает экспрессию CD40 в тироцитах.

Передача сигналов CD40 в тироцитах может приводить к секреции цитокинов (например, IL-6) и активации резидентных Т-клеток в щитовидной железе сторонними механизмами.

Тиреоглобулин (ТГ) представляет собой гомодимерный белок с массой тела 660 кДа, который служит предшественником и хранилищем гормонов щитовидной железы. ТГ является одной из основных мишеней иммунного ответа при АИТД, и все фенотипы АИТД характеризуются выработкой антител к ТГ. Недавно было установлено, что ген ТГ является основным геном предрасположенности к АИТД. Исследования сцепления выявили связь локуса АИТД с областью гена ТГ на хромосоме 8q24.

Одним из привлекательных механизмов, с помощью которого варианты аминокислот в ТГ могут предрасполагать к АИТД, является изменение презентации пептида ТГ АРС Т-клеткам в молекулах HLA класса II. Такой механизм подразумевал бы, что существует взаимодействие между вариантами ТГ и вариантами HLA-DR, предрасполагающими к АИТД.

Отличительной чертой GD является наличие антител к рецептору, стимулирующему тиреотропин (ТТГ), и, следовательно, TSHR был привлекательным геном-кандидатом для GD. До завершения проекта "Геном человека" и появления подробных SNP-карт три миссенс-SNP TSHR были исследованы на ассоциацию с GD, D36H, P52T и D727E.

До сих пор неизвестно, как SNP интрона 1 TSHR может предрасполагать к болезни Грейвса. Потенциальные механизмы включают изменения в экспрессии гена TSHR и / или сплайсинге. Действительно, сообщалось о нескольких вариантах сплайсинга гена TSHR.

Выводы

Идентифицированные к настоящему времени гены предрасположенности к аутоиммунным заболеваниям щитовидной железы можно разделить на две большие группы: иммуномодулирующие гены, которым относятся гены HLA-DR, CD40, CTLA-4 и специфичные для щитовидной железы гены, которая включает гены ТГ и TSHR.

ЕГОРОВА Т.И., ДОЧКИНА И.С.

СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О ПАТОГЕНЕЗЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

EGOROVA T.I., DOCHKINA I.S.

CURRENT DATA ON THE PATHOGENESIS OF MULTIPLE SCLEROSIS

Department of Pathological Physiology

Аннотация. Целью исследования является обобщение и анализ современных данных по патогенезу рассеянного склероза (РС). Данная тема актуальна в связи с обновлением научных публикаций по демиелинизирующим заболеваниям. По ключевым словам проведен поиск статей за период с 2013-2024 гг., проанализировано 20 статей. Акцент на патомеханизмах развития и течения РС с позиции патофизиологии.

Ключевые слова: рассеянный склероз (РС); патофизиология; патогенез; механизмы демиелинизации; аутоиммунитет.

Abstract. The purpose of the study is to review and analyse the current literature on the pathogenesis of multiple sclerosis (MS). This topic is relevant due to the updating of scientific publications on demyelinating diseases. A search was conducted for articles from 2013 to 2024 using keywords, and 20 articles were analysed. The focus of this research is on the pathomechanisms of the development and progression of MS from the perspective of pathophysiology.

Keywords: multiple sclerosis (MS); pathophysiology; pathogenesis; mechanisms of demyelination; autoimmunity.

Рассеянный склероз (РС) – хроническое инвалидизирующее аутоиммунное нейродегенеративное заболевание центральной нервной системы (ЦНС), при котором формируются очаги первичной демиелинизации в белом и сером веществе [Wingerchuk D.M., Carter J.L., 2014]. Около 3 миллионов человек во всем мире страдают РС [Soldan S.S., Lieberman P.M., 2023]. Развитие данного заболевания обусловлено совокупностью различных факторов риска, действующих на фоне генетической предрасположенности - низкий уровень УФ-излучения, вирусные инфекции и др. [Abdollahzadeh R. et al., 2016]. Многофакторность этого аутоиммунного заболевания и объясняет постоянный повышенный интерес исследователей к его этиологии и патогенезу. Не прекращаются попытки выяснить пусковые механизмы начала заболевания, факторы, влияющие на особенности течения, которое может быть различным, что дает основание выделять формы РС: рецидивирующе-ремиттирующая, первично-прогрессирующая и вторично-прогрессирующая, возникающая после рецидивирующе-ремиттирующей формы [Soldan S.S., Lieberman P.M., 2023], а также «триггерные точки», после которых теоретически могли запуститься аутореактивные процессы.

Цель исследования – провести анализ научных публикаций для выявления наиболее актуальных современных направлений научного поиска в рамках исследования патофизиологических механизмов рассеянного склероза.

Материалы и методы исследования

По ключевым словам проведен поиск статей, представленных в российских и международных базах данных, научных журналах открытого доступа (PubMed, Frontiers Media, eLIBRARY).

Результаты и их обсуждение

Проведен анализ результатов публикаций за период с 2013-2024 гг., всего было проанализировано 20 статей по российским и зарубежным источникам. В данной работе был выполнен поиск с уклоном на патогенетические механизмы возникновения и прогрессирования РС. Большинство статей направлены на систематизацию уже имеющихся данных, их анализ и доработку, посредством внедрения новых методов исследования. Имеются общие данные о проведении экспериментальных работ за рубежом, связанных с изучением патомеханизмов РС на разных уровнях. Так, Liu R. et al. считают, что патогенез основан на активации аутоагрессии против белков миелина, вызывающей дефекты в структуре ЦНС. Ключевую роль в данном процессе играют такие Т-клетки, как Т-регуляторные клетки (Tregs). Симптомы обострения связывают с данными клетками. Показано, что количество Tregs снижается во время рецидива и восстанавливается во время ремиссии у пациентов с РС [Rodi M., 2016]. Имеются лейкоцитарные инфильтрации в бляшках в ЦНС [Ahmed S.M., 2022]. Сообщалось об увеличении количества МОГ -реактивных Т-клеток в крови и спинномозговой жидкости (ликвор) у пациентов с РС. Роль миелинового олигодендроцитарного гликопротеина (МОГ) в патогенезе РС была также подтверждена на экспериментальной модели аутоиммунного энцефалита на мышах, было показано, что этот гликопротеин индуцирует энцефалитогенный Т-клеточный ответ и демиелинизацию, опосредованную антителами. В дополнение к МОГ, Martinsen V. и Kursula P. продемонстрировали наличие циркулирующих антител против основного белка миелина (ОБМ) у пациентов с РС. Аутоагрессивные Т-лимфоциты могут пересекать гематоэнцефалический барьер (ГЭБ) и инициировать разрушение миелина в ЦНС [Mockus T.E., 2021]. Показано, что CD4+Т-лимфоциты играют существенную роль в инициировании и поддержании аутоиммунного ответа, а CD8+Т-клетки – в поддержании повреждения и воспаления миелина [Yan X-B et al., 2019]; именно CD8+Т-клетки были обнаружены более характерными для бляшек РС [Lassmann H., 2019]. Цитокины, секретируемые провоспалительными Т-хелперами 1-го типа (Th1-клетками), могут активировать макрофаги для повреждения олигодендроцитов, что приводит к патологической миелинизации. Провоспалительные Т-хелперы 17-го типа (Th17) могут производить глутамат при контакте с олигодендроцитами центральной нервной системы (ЦНС) и таким образом могут способствовать хроническому воспалению [Larochelle C. et al., 2021]. Было выявлено, что, если увеличить количество циркулирующих Tregs и ингибировать клетки

Th1 и Th17, то возможно подавить процесс прогрессирования заболевания [Wang L., Liang Y., 2022]. В исследовании Murúa S.R., Farez M.F. и Quintana S.J. говорится о двух основных гипотезах активации реактивных Т-клеток ЦНС при РС – иммунная перекрестная реактивность с чужеродными антигенами; распознавание антигенов, происходящих из ЦНС, которые проходят в глубокие шейные лимфатические узлы [Sospedra M., Martin R., 2016]. Т-клетки активируются после презентации антигенпрезентирующими клетками (АПК) перекрестно-реактивных антигенов, полученных из патогенов, и CD4 + Т-клетки после их активации мигрируют в ЦНС, вызывая повреждение тканей. Может усиливать патогенный аутоиммунный ответ распространение эпитопов, то есть иммунный ответ, направленный против одного этого эпитопа, распространяется на другие эпитопы в пределах того же антигена или на другие пептиды. Данный аспект является важным в патологии РС и прочих аутоиммунных заболеваний [Steinman L., 2014]. В исследованиях Naki M. et al. также полагают, что Т-клетки могут стать аутореактивными из-за неизвестного антигена, представленного молекулами главного комплекса гистосовместимости (МНС) класса II, что приводит к воспалению [van Langelaar J et al., 2020]. Упоминаются и противовоспалительные клетки Th2, ответственные за высвобождение цитокинов, атакующих макрофаги и клетки микроглии. Такие аутореактивные Т-клетки способны вовлекать в процесс В-клетки, инициируя выработку В-клеточных антител [Martin R. et al., 2021].

Выводы

В настоящее время в России и в мире проведено большое количество исследований, которые связаны с изучением патологических процессов течения РС. Мультифакториальность этиологии и патогенеза данного заболевания, влияние факторов окружающей среды являются ключевыми аспектами не только в понимании природы РС, но также объясняют некоторые механизмы развития данного заболевания и, следовательно, мотивируют научные сообщества на дальнейшие исследования РС.

ЕГОШИН Д. Е., ТОКАРЬ А. Е.

ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СПОРТИВНОГО СЕРДЦА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

EGOSHIN D. E., TOKAR A. E.

MYOCARDIAL HYPERTROPHY AS A MANIFESTATION OF A PATHOLOGICAL SPORTS HEART

Department of Pathological Physiology

Аннотация. Гипертрофия сердца классифицируется как физиологическая, когда она связана с нормальной сердечной функцией, или как патологическая, когда она связана с сердечной дисфункцией. Физиологическая гипертрофия сердца возникает в ответ на нормальный рост у детей, а также у спортсменов. Патологическая гипертрофия напротив, вызывается такими факторами, как длительный и аномальный гемодинамический стресс, вызванный гипертонией, инфарктом миокарда.

Ключевые слова: гипертрофия миокарда, спортивная медицина, спортивное сердце, сердце, патологическая гипертрофия.

Abstract. Cardiac hypertrophy is classified as physiological when it is associated with normal cardiac function, or as pathological when it is associated with cardiac dysfunction. Physiological hypertrophy of the heart occurs in response to the normal growth of children or during pregnancy, as well as in athletes. Pathological hypertrophy, on the contrary, is caused by factors such as prolonged and abnormal hemodynamic stress caused by hypertension, myocardial infarction.

Keywords: myocardial hypertrophy, sports medicine, sports heart, heart, pathological hypertrophy.

Существует множество патологических изменений сердечно-сосудистой системы у спортсменов, но самое частое проявление патологических изменений является гипертрофия миокарда. Это подтверждает M. N. Sheppard, он провел вскрытие умерших спортсменов в результате чего получилось, что у 11% умерших спортсменов причиной смерти была гипертрофическая кардиомиопатия, а у 31% была выявлена гипертрофия миокарда.

Цель исследования: Изучить современно представление о формировании и развитии патологической гипертрофии миокарда у спортсменов.

Материалы и методы исследования: Анализ научной литературы по базам данных: “КиберЛенинка”, Pubmed, Elibrary.

Результаты и их обсуждения: У спортсменов чаще всего при систематических тренировках развивается гипертрофия миокарда в одних случаях она является физиологической, а в других патологической. Патологические изменения могут возникать, как проявления наследственной предрасположенности, поскольку гипертрофическая кардиомиопатия является наследственным заболеванием сердца, характеризующимся гипертрофией миокарда, без явного состояния перегрузки. У спортсменов, особенно у высокопрофессиональных атлетов гипертрофическая кардиомиопатия имеет генетическую

предрасположенность, где были идентифицированы гены, связанные с развитием гипертрофической кардиомиопатии: гены MYH7, MYBPC3, TNNT2.

Так ген MYH7, отвечающий за кодирование белка миозина, при мутации изменяет структуру и функции β -миозина, что приводит к нарушению частоты сокращения сердца. Ген MYBPC3, кодирует белок миозин-связывающий белок С. Его мутация приводит к синтезу измененного белка и приводит к утолщению стенок сердца и нарушению сократительной способности. А ген TNNT2, отвечающий за кодирование белка тропонина Т, контролирует сократительную активность сердечной мышцы. При мутации гена происходит дезорганизация регуляции сократительной активности миокарда.

Так же доказано, что гипертрофия миокарда под воздействием физических нагрузок развивается преимущественно у мужчин. Это связано с более высоким уровнем тестостерона, который стимулирует синтез белков актина и миозина, что приводит к увеличению размеров клеток сердечной мышцы и массы сердца. **Jianshu Chen** и **Jing Yu** вводили тестостерон крысам, после чего наблюдались значительные изменения в виде увеличения массы сердца и длины большеберцовой кости, а также площади кардиомиоцитов и экспрессии мРНК ANP. (2022)

При физиологической гипертрофии миокарда сердце становится более сильным и способным эффективно работать при интенсивных нагрузках. Но в результате продолжительных нагрузок физиологическая гипертрофия перерастает в патологическую гипертрофию миокарда за счет активизации симпатической нервной системы. В результате чего увеличивается выделение катехоламинов (адреналина и норадреналина). Адреналин и норадреналин связывается с бета-адренорецепторами, что приводит к активации аденилатциклазы, фермента, который увеличивает уровень циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) в клетках. Повышение уровня цАМФ активирует протеинкиназу А, которая в свою очередь активирует другие протеины, включая факторы роста и транскрипционные факторы, заставляя клетки увеличивать свой размер и массу. Это удалось подтвердить **A. Rapacciuolo** и **G. Esposito**. Они взяли две группы мышей одна из групп была генетически измененным мышам, полностью лишенным эндогенного норадреналина и адреналина. В результате у генетически измененных мышей гипертрофия сердца была значительно притуплена по сравнению с контрольными животными.

Выводы: Сердечно-сосудистая система у спортсменов является одной из наиболее подверженных изменениям систем. Интенсивные нагрузки, раскрывают предрасположенность к генетическим заболеваниям, а также быстро изнашивают миокард, что может привести сначала к патологической гипертрофии миокарда, а затем и к более серьезным проблемам с сердечно-сосудистой системой.

ЕЛИСЕЕВА К.Д., ЗАМАРУЕВА М.И.
**ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент О.Л. Тарасова

ELISEEVA K.D., ZAMARUEVA M.I.
**FEATURES OF PATHOGENESIS OF HEART FAILURE IN
ADOLESCENCE**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В обзоре представлен современный анализ литературы по этиологии, а также патофизиологии сердечной недостаточности (СН) в подростковом возрасте. Рассмотрены основные причины формирования СН у подростков. Проанализированы основные механизмы формирования СН при различных патологиях сердца. Рассмотрен механизм формирования СН среди подростков. Выделены основные виды СН, а также указаны изменения в гидродинамике при разных вариантах патологии. Было приведено заключение о важности в диагностике данной патологии в подростковом возрасте для снижения риска более серьезных осложнений в последующей жизни человека.

Ключевые слова: острая сердечная недостаточность, сердечная недостаточность, патофизиология, подростки, дети.

Abstract. The review presents a modern analysis of the literature on the etiology and pathophysiology of Acute heart failure (OSN) in adolescent children. The main causes of the formation of OSN in children, associated with both congenital and acquired changes in the structure of the heart, are considered. The main mechanisms of OSN formation in various heart pathologies are analyzed. The mechanism of formation of OSN in adolescent children is considered. The main types of OSN are highlighted, as well as changes in hydrodynamics in different variants of pathology are indicated. It was concluded that it is important in the diagnosis of this pathology in adolescence to reduce the risk of more serious complications in later life.

Keywords: acute heart failure, heart failure, pathophysiology, adolescents, children.

Всемирная организация здравоохранения определяет подростковый возраст от 10 до 19 лет.

Этиология и патогенез СН является актуальной проблемой педиатрии. В подростковом возрасте эта патология приобретает определенные особенности, обусловленные возрастными характеристиками пубертатного периода. При несвоевременной диагностике и лечении СН может иметь самый неблагоприятный исход.

Цель исследования – по данным научной литературы изучить особенности этиологии и патогенеза СН в подростковом возрасте.

Методы исследования – изучение современной отечественной и зарубежной научной литературы, размещенной в электронных библиотеках (e-library, cyberleninka.ru, PubMed).

Результаты и их обсуждение

Сердечная недостаточность — это клинический синдром, характеризующийся наличием типичных симптомов (одышка, повышенная утомляемость, отеки голеней и стоп) и объективных признаков (повышение давления в яремных венах, хрипы в легких, периферические отеки), вызванных нарушением структуры и/или функции сердца, приводящих к снижению сердечного выброса и/или повышению давления наполнения сердца в покое или при нагрузке.

Период полового созревания характеризуется энергичным развитием грудной клетки и конечностей. Прирост за год в длину составляет 4,0—7,5 см. Также изменению подвергается и сердце, от 14 до 18 лет объем сердца увеличивается на 60-70%, когда от 7 до 14 лет увеличение составляло 30-35%. У подростков наблюдается более быстрое увеличение емкости полостей сердца в сравнении с увеличением просвета клапанных отверстий и магистральных сосудов. Это может стать причиной проявления синдрома "подросткового" или "юношеского" сердца. Существует три варианта этого синдрома.

Первый вариант – митральная форма, которая выявляется по рентгенограмме и проявляется сглаженностью левого конуса сердечной тени. В этом случае размеры сердца не увеличены, гемодинамические нарушения отсутствуют. Чаще всего данная форма проявляется у девочек.

Второй, известный как "малое" или "капельное" сердце, наблюдается у детей с быстрым ростом, особенно у девочек. Обычно это подростки с высоким ростом и дефицитом массы тела. Сердце занимает центральное положение в грудной полости и по сути "висит" на сосудах.

Третий вариант – гипертрофированное сердце. Характеризуется увеличением левого желудочка, минутным объемом крови и небольшим повышением артериального давления. Обычно такое состояние наблюдается у хорошо развитых подростков, чаще всего у мальчиков.

СН является заключительной стадией различных сердечно-сосудистых заболеваний, включая клапанную болезнь сердца, ишемическую болезнь сердца, фибрилляцию предсердий и гипертонию.

Важным фактором развития СН у подростков является артериальная гипертензия. Высокое давление увеличивает нагрузку левого желудочка (ЛЖ) и периферическое сосудистое сопротивление, а длительное воздействие повышенной нагрузки приводит к гипертрофии и структурному ремоделированию ЛЖ, что впоследствии ведёт к снижению сократительной функции миокарда и развитию СН.

Вероятность развития СН значительно повышается при наличии ожирения. Жировые клетки являются источником ангиотензина (АТ 1 и 2) и ангиотензинпревращающего фермента. Активация данной системы стимулирует активность симпатoadреналовой системы (САС), что приводит к повышению артериального давления и увеличению силы сокращения сердца у людей с ожирением. АТ II является мощным стимулятором роста, который приводит к утолщению миокарда. Гормон адипоцитов лептин индуцирует реакции, приводящие к повышению секреции альдостерона. Альдостерон стимулирует развитие фиброза миокарда. Все эти процессы приводят к развитию гипертрофии миокарда и дисфункции желудочков.

Существенную роль в развитии СН у подростков играют также поведенческие факторы. Так, большой популярностью среди подростков пользуются энергетические напитки. Употребление «энергетиков» неблагоприятно влияет на формирующийся организм. Кофеин, помимо собственного стимулирующего действия, вызывает выброс катехоламинов, которые стимулируют сужение сосудов, вызывают нарушение сердечного ритма, увеличивают риск ишемии миокарда.

Выводы

С каждым годом увеличивается число подростков, у которых диагностируют СН, спровоцировать которую может нарушение питания, нарушение физиологического развития, а также чрезмерные нагрузки на эмоциональное и физическое состояния. При наличии рисков СН требуется регулярная диагностика и немедленное лечение для предупреждения осложнений. Важно вовремя диагностировать первые признаки СН и своевременно начать терапию. При продолжительном изучении и усовершенствовании качества наблюдения за пациентами будет повышаться навык выявления СН среди подростков.

ЖЕРЕБЦОВ А.И., НИКИТИНА С.Н.

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА РАКОВЫХ КЛЕТОК И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОТИВОРАКОВОЙ ТЕРАПИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

ZHEREBTSOV A.I., NIKITINA S.N.

FEATURES OF CANCER CELL METABOLISM AND PROSPECTS FOR ANTI-CANCER THERAPY

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Одной из самых актуальных проблем современной медицины не беспричинно являются онкологические заболевания, в связи с частотой встречаемости и трудностью лечения, поэтому изучение их особенностей метаболизма может помочь в лечении этого заболевания. В статье представлены одни из актуальных терапевтических методов, основанных на особенностях метаболизма раковых клеток.

Ключевые слова: онкология, раковая клетка, эффект Варбурга, гликолиз, метаболизм глюкозы.

Abstract. It is not without reason that one of the most pressing problems of modern medicine is oncological diseases, due to the frequency of occurrence and the difficulty of treatment, so studying their metabolic characteristics can help in the treatment of this disease. The article presents some of the current therapeutic methods based on the metabolic characteristics of cancer cells.

Keywords: oncology, cancer cell, Warburg effect, glycolysis, glucose metabolism.

Цель исследования – изучить особенности метаболизма раковых клеток и привести терапевтические методы, основанные на этих особенностях.

Материалы и методы исследования

Анализ современной специализированной научной литературы, обобщение полученных данных.

Результаты и их обсуждение

Одной из главных проблем в медицине, несомненно, являются онкологические заболевания, которые ежегодно уносят огромное количество жизней. По этой причине постоянно ведется поиск все новых и новых методов борьбы с этим недугом. Одним из перспективных направлений научного поиска этой проблемы может служить исследование метаболизма раковых клеток, как элементарной структурной единицы данного заболевания и выявления различий с метаболизмом нормальных клеток, что может быть потенциально хорошей мишенью для диагностики и лечения этого заболевания.

Метаболизм глюкозы и эффект Варбурга в раковых клетках

Одним из главных макронутриентов человека является глюкоза – источник легкодоступной энергии для большинства клеток и тканей, в том числе и для злокачественных. Промежуточным метаболитом окисления глюкозы является пируват, который используется в зависимости от

условий, в которых функционирует клетка. В физиологических аэробных условиях пируват полностью сгорает в митохондриях до воды и углекислого газа с образованием АТФ путем окислительного фосфорилирования. Лактат, как продукт восстановления пирувата в анаэробном гликолизе, образуется или в условиях гипоксии, или в клетках лишенных митохондрий (например, в эритроцитах). Раковые клетки, обладая высокой скоростью образования, напротив, синтезируют лактат даже в присутствии кислорода, что и называется эффектом Варбурга. Стоит отметить, что получение энергии данным способом намного менее эффективно, чем в процессе синтеза АТФ в митохондриях, но за счет высокой интенсивности протекания анаэробных процессов полученная данными способами энергия сопоставима. Известно и то, что раковые клетки в определенный момент способны переключаться с окислительного фосфорилирования на субстратное (анаэробный гликолиз). Таким образом, разновидности раковых клеток могут использовать различные способы получения энергии.

Терапевтическое значение регуляции эффекта Варбурга

В последнее время наиболее изучают для использования две стратегии эффекта Варбурга в терапевтических целях. Первый метод предполагает прямое ингибирование гликолиза, влияя на активность гликолитических ферментов клеток рака. Второй метод основан на ингибировании гликолиза через влияние на сигнальные пути.

Прямое ингибирование гликолиза

Наиболее простым решением в данном методе предложено ингибирование гликолиза в реакции образования глюкозо-6-фосфата, путем подавления активности гексокиназы-2, которая катализирует этот процесс в раковых клетках. В качестве возможных ингибиторов был использован метаболически неактивный аналог глюкозы – 2-дезоксиглюкоза, которая тормозила опухолевый рост, но недостаточно эффективно.

Другим возможным ингибитором гликолиза может быть 3-бромпируват, соединение, которое влияет на множество гликолитических ферментов. Кроме того, препарат блокирует окислительное фосфорилирование, а также подавляет ангиогенез, нарушая кровоснабжение раковых опухолей. По результатам некоторых исследований, действие 3-бромпирувата было губительным для раковых клеток, не затрагивая нормальные клетки человека, из-за различия в содержании количества переносчиков данного соединения (у нормальных клеток их значительно меньше). В последнее время действие 3-бромпирувата на человека изучается более детально, но данных для широкого его использования еще недостаточно.

Непрямое ингибирование гликолиза

Перспективным является ингибирование транскрипционного

фактора (HIF1- α), который отвечает за синтез и активацию многих ферментов гликолиза. Подавляя данный сигнальный путь, ученые смогли замедлить рост опухолей у мышей и выявить, таким образом, противоопухолевую активность за счет уменьшения гликолитической активности ферментов. Другой пример: использование микроРНК-терапии, как путь воздействия на посттранскрипционные процессы синтеза белков-ферментов, задействованных в опухолевом росте.

Также одним из вариантов влияния на энергообмен в раковой клетке является регуляция активности аденозинмонофосфаткиназы (АМФК). Активация данного сигнального пути подавляет рост некоторых видов раковых опухолей, но в этом способе была выявлена и “обратная сторона медали”. В исследованиях, где раковые клетки обладали достаточным количеством субстратов для окисления и не испытывали гипоксии, активация АМФК вызвало обратный эффект – у злокачественных опухолей ускорился рост. Ученые связали это с тем, что раковые клетки в таких условиях стали переходить на митохондриальное окисление как более эффективное, поэтому использование данного метода должно проходить под строгим контролем, чтобы не создать эффект противоположный онкосупрессивному.

Выводы

Изучение метаболизма раковых клеток несомненно является важным этапом в борьбе с онкологическими заболеваниями. Но также стоит помнить, что использование методов полного блокирования энергетического обмена может быть недостаточным и терапия должна использоваться в комплексе с другими методами борьбы с раковыми клетками. Исследования по разным направлениям, включая генетические, молекулярные и биохимические аспекты возникновения и развития данной патологии в будущем помогут найти наиболее эффективные способы борьбы с таким страшным заболеванием, как рак.

ЗОРИНА Э.М.

МЕХАНИЗМ ВЫРАБОТКИ КОРТИЗОЛА КАК ОСНОВНОГО МАРКЕРА ДЕПРЕССИИ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

ZORINA E.M.

THE MECHANISM OF CORTIZOL PRODUCTION AS THE MAIN MARKER OF DEPRESSION IN THE CONSUMPTION OF ENERGY DRINKS

Department of Pathological Physiology

Аннотация. Работа посвящена изучению механизмов выработки кортизола как основного маркера депрессии при употреблении энергетических напитков

Ключевые слова: энергетические напитки, эпитоп, кофеин, кортизол, депрессия.

Abstract. The work is devoted to the study of the mechanisms of cortisol production as the main marker of depression when drinking energy drinks.

Keywords: energy drinks, epitope, caffeine, cortisol, depression.

Распространенность употребления энергетических напитков является актуальной проблемой, так как оказывает негативное влияние на многие системы организма, в том числе и на психическую деятельность человека. Несмотря на то, что влияние энергетических напитков на организм активно изучается, люди до сих пор остаются в неведении о последствиях, с которыми им предстоит столкнуться в будущем.

Цель исследования – установить механизм выработки кортизола как основного маркера депрессии при употреблении энергетических напитков.

Материалы и методы исследования

В ходе написания тезиса была проведена работа с научными статьями о механизме выработки кортизола как основного маркера депрессии при употреблении энергетических напитков. Информация взята из открытых электронных библиотек: PubMed, e-library, NLM.

Результаты и их обсуждение

Депрессия – это распространённое психическое расстройство, для которого характерны уныние, потеря интереса или радости, чувство вины и низкая самооценка, нарушения сна или аппетита, вялость и плохая концентрация внимания. Одним из факторов патогенеза данного заболевания является употребление энергетических напитков.

Основными тонизирующими компонентами энергетических напитков являются кофеин синтетического происхождения, природные биологически активные вещества из разрешенных лекарственных растений или их экстрактов, оказывающих тонизирующее действие, а также витамины (С, РР, В2, В5, В6, В12), однако в энергетических напитках содержание кофеина в 2-2,5 раза превышает суточную дозу.

Кофеин представляет собой алкалоид пуринового ряда, является психоактивным веществом, обладает легким психостимулирующим действием.

Кофеин, легко проникая через плацентарный барьер, всасывается из желудочно-кишечного тракта и быстро распределяется по всем тканям.

Многие эффекты кофеина объясняются конкурентным антагонизмом по отношению к аденозиновым рецепторам. Входящий в состав аденозинтрифосфата (АТФ) и нуклеиновых кислот, аденозин выполняет роль нейромодулятора, влияя на ряд метаболических функций в центральной нервной системе (ЦНС). Поскольку аденозин подавляет активность ЦНС, антагонисты аденозиновых рецепторов, такие как кофеин, обладают стимулирующим действием.

Кофеин увеличивает утилизацию жира и снижает потребление углеводов. Это приводит к увеличению уровня адреналина в крови как во время отдыха, так и во время физической нагрузки, что в результате мобилизует свободные жирные кислоты из жировых или внутримышечных триглицеридов. Наличие повышенного количества свободных жирных кислот снижает потребление углеводов, распад гликогена в печени и гликогеновое «истощение» и, таким образом, повышает выносливость.

В ответ на перекисное окисление липидов происходят два процесса: структурные повреждения мембран и генерация специфических эпитопов, возникших после их окисления. Они являются цитотоксическими вторичными продуктами перекисного окисления полиненасыщенных жирных кислот, как, например, 4-окси-2-ноненал (4-HNE) и малоновый диальдегид, которые являются провоспалительными соединениями. Образующиеся эпитопы чрезвычайно токсичны и оказывают разрушающее действие на биологические мембраны. Эти молекулы служат непрямыми маркерами окислительного стресса у больных депрессией. Особенно это относится к повышенному уровню малонового диальдегида, который вызывает повреждение белков и генерацию конечных продуктов липооксидации, имеющих провоспалительные свойства. Такие соединения обнаруживают в периферической крови, в сыворотке и плазме больных депрессией.

Кофеин — основной и обязательный компонент всех энергетиков. Он оказывает стимулирующее действие, однако сам не является источником энергии. Малотоксичен, но в больших дозах и при регулярном употреблении вызывает психомоторное возбуждение, раздражительность, бессонницу, тахикардию, аритмию, повышение артериального давления, тошноту, рвоту.

Ранее упомянутые стрессорные агенты, такие как 4-HNE и малоновый диальдегид, обладают способностью активировать как симпатическую нервную систему, так и гипоталамо-гипофизарно-гонадную ось (ГГА-ось). Активация ГГА-оси способствует секреции адренокортикотропного гормона (АКТГ), который стимулирует надпочечники, секретирующие катехоламины и кортико-76 стероиды, включая кортизол, который является биомаркером депрессивного расстройства.

Выводы

Основываясь на изученных данных, можно выделить следующий механизм выработки кортизола как основного маркера депрессии при употреблении энергетических напитков.

Депрессия на фоне употребления энергетических напитков развивается вследствие действия их основного ингредиента – кофеина, который, инициирует перекисное окисление липидов, вследствие чего происходит выработка кортизола, который в свою очередь является маркером депрессии.

**ИВАЧЕВА А.С., ЛЮТИКОВА В.В., ЦУКАНОВА А.А.
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И
ПАТОГЕНЕЗЕ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

**IVACHEVA A.S., LYUTIKOVA V.V., TSUKANOVA A.A.
MODERN IDEAS ABOUT THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF
ENDEMIC GOITER**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Рассматриваются проблемы, связанные с вопросами йододефицита в организме. Эндемический зоб - это заболевание жителей определенных географических регионов, где наблюдается дефицит йода в окружающей среде, характеризующееся увеличением щитовидной железы. Эндемический зоб возникает в "биогеохимических регионах", характеризующихся низким содержанием йода в почве, воде, продуктах питания и, в конечном счете, в организме человека. В этом случае нормальные обменные процессы в организме человека нарушаются из-за недостаточного синтеза йодированных гормонов щитовидной железы, являющихся основными концентраторами йода.

Ключевые слова: эндемический зоб; дефицит йода; щитовидная железа.

Abstract. The problems related to the issues of iodine deficiency in the body are considered. Endemic goiter is a disease of residents of certain geographical regions where there is an iodine deficiency in the environment, characterized by an increase in the thyroid gland. Endemic goiter occurs in "biogeochemical provinces", which are characterized by a low iodine content in soil, water, food, and consequently in the human body. At the same time, the normal metabolic processes in the human body are disrupted due to insufficient

synthesis of iodized thyroid hormones, which are the main concentrators of iodine.

Keywords: endemic goiter; iodine deficiency; thyroid gland.

Эндемический зоб - одно из самых распространенных неинфекционных заболеваний, которое чаще встречается у жителей эндемичных районов с низким содержанием йода в воде, воздухе и пище. В России нет ни одного региона, где не было бы риска дефицита йода. Распространенность эндемического зоба в Российской Федерации колеблется в пределах 5,2 - 70%, в среднем 31%. Заболевание чаще встречается у подростков, детей и молодых взрослых. У женщин оно встречается в 2 - 3 раза чаще, чем у мужчин. Риск развития зоба повышается в периоды повышенной потребности в йоде (беременность, лактация, пубертатный период и детство), а также при недостаточном поступлении йода в организм. На фоне зоба развиваются такие заболевания, как ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, анемия, иммунодефицит и артериальная гипертензия.

Цель исследования – на основании литературных источников, изучить причины и механизмы развития эндемического зоба.

Методы и материалы исследования

Теоретический анализ научной литературы. Источником публикаций послужили библиографические базы данных - Elibrary, PubMed, КиберЛенинка.

Результаты и их обсуждение

Основной причиной эндемического зоба является дефицит йода (до 95% случаев). Среднее потребление йода в Российской Федерации составляет 40 - 80 мкг в сутки, что в два - три раза ниже рекомендуемой ВОЗ нормы.

Йоддефицитные заболевания обусловлены недостатком йода в пище. Поскольку во многих регионах почвы и вода имеют низкое содержание йода, жители этих регионов будут испытывать дефицит йода в рационе, если не будут употреблять йодированные продукты или биологически активные добавки. В частности, на заболоченных территориях с высоким содержанием гуминовых веществ в воде и почве потребление йода может быть достаточным, но он не усваивается, что приводит к эндемическому зобу.

Генетические факторы также играют определенную роль в формировании эндемического зоба. Поскольку все представители эндемичных по зобу территорий практически одинаково подвержены влиянию веществ, которые нарушают захват йода щитовидной железой, а эндемический зоб поражает лишь небольшую часть населения, можно предположить, что большое значение имеет генетически обусловленная

тиреоидная несостоятельность. Полоска происходит в генах NIS, ТПО, Ген рецептора ТТГ, MNG – 1, MNG – 2, MNG – 3.

Патогенез эндемического зоба заключается в компенсаторной гиперплазии щитовидной железы в ответ на низкое потребление йода, что приводит к пониженной концентрации йода в щитовидной железе, недостаточной для нормальной секреции тиреоидных гормонов. В ответ на низкую концентрацию тиреоидных гормонов в крови повышается секреция тиреотропина, что приводит сначала к диффузной гиперплазии щитовидной железы, а затем к развитию узлового зоба. Отражением адаптационных механизмов, развивающихся в условиях зобной эндемии, является также повышение образования Т3 из Т4. Длительный дефицит йода приводит к развитию гиперплазии и гипертрофии клеток щитовидной железы, а также их локальной дистрофии и склерозу. В крови пациента появляются гормонально-неактивные соединения (например, тиреоальбумин), которые способствуют снижению синтеза тироксина, повышению тиреотропина, дальнейшей пролиферации щитовидной железы и образованию узлов.

Не менее важную роль в развитии эндемического зоба играют аутоиммунные факторы. У больных нарушается клеточный и гуморальный иммунитет. Ферментные дефекты синтеза гормонов, сопровождающиеся выбросом в кровь аномальных йодированных белков, способствуют развитию аутоиммунных процессов, аутоиммунной агрессии и дегенеративных процессов в щитовидной железе. В ответ на пагубное воздействие аутоиммунных процессов возникает гиперплазия щитовидной железы и поддерживается гипотиреоз. Известно, что латентный или субклинический гипотиреоз присутствует уже на ранних стадиях эндемического зоба, способствуя дальнейшему увеличению зоба и образованию узлов.

Выводы

Таким образом, эндемический зоб - одно из самых распространенных заболеваний в стране, так как вся территория России подвергается риску развития дефицита йода.

Основным этиологическим фактором является генетические дефекты, заключающиеся в поломке генов тиреоидной пероксидазы, тиреоглобулина, гена рецептора тиреотропного гормона.

Механизм развития этого заболевания заключается в гиперплазии, гипертрофии тиреоцитов, очаговой дистрофии и склерозе. Появляющиеся в крови больных гормонально неактивные соединения способствуют снижению синтеза тироксина, дальнейшему росту щитовидной железы и образованию в ней узлов.

ИГНАТЬЕВА С.С., САВРАСОВ В.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - д.м.н., профессор кафедры Г.П. Макшанова

IGNATIEVA S.S., SAVRASOV V.V.

CURRENT CONCEPTS ABOUT ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF PULMONARY EMBOLISM

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate G.P. Makshanova

Аннотация. В данной работе изучаются этиология и патогенез тромбоэмболии легочной артерии; рассматривается проблема стремительного роста заболеваемости и смертности от ТЭЛА, исследуются риски тромбоэмболических осложнений в жизни современного человека, в том числе в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: тромбоэмболия лёгочной артерии, ТЭЛА, тромбоз глубоких вен, стаз, тромбообразование, тромбоембол, свёртывающая система.

Abstract. This work examines the etiology and pathogenesis of pulmonary embolism; the problem of the rapid increase in morbidity and mortality from pulmonary embolism is considered, the risks of thromboembolic complications in the life of a modern person, including in the postoperative period, are examined.

Keywords: pulmonary embolism, PE, deep vein thrombosis, stasis, thrombus formation, thromboembolus, coagulation system.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — это патологический процесс, характеризующийся окклюзией просвета ствола и/или ветвей легочной артерии тромбоемболом, первично сформировавшимся в венах системы нижней или верхней полой вены, в правых полостях сердца, мигрировавшим с током крови в легочные артерии, сопровождающийся внезапным уменьшением кровотока в легких и вазоконстрицией лёгочных артериол. Актуальность проблемы ТЭЛА обусловлена не только тяжестью течения заболевания и высокой летальностью, но и трудностью своевременной диагностики, эффективность и достоверность которой, наряду с лабораторными методами, в настоящее время определяется применением комплекса методов лучевой диагностики.

Цель исследования - целью исследования явилось изучение этиологии и патогенеза тромбоэмболии легочной артерии из литературных источников.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось путём анализа научных статей и публикаций из различных электронных баз данных. Было произведено сопоставление и обобщение материалов.

Результаты и их обсуждение

До настоящего времени остаётся не ясным, что является причиной ТЭЛА, поэтому говорят о факторах риска. Все факторы риска подразделяются на наследственные и приобретённые.

К основным наследственным факторам риска ТЭЛА относятся мутации, приводящие к развитию наследственной тромбофилии (патология, обуславливающая повышенную склонность к тромбообразованию).

Среди приобретённых ключевым этиологическим фактором в развитии ТЭЛА является венозный тромбоз любой локализации. В 90% случаев источником тромбоэмболов служат глубокие вены нижних конечностей, а также тазовые, почечные и нижняя полая вена; значительно реже источники ТЭЛА локализуются в притоках и в самой верхней полой вене, а также в правых отделах сердца.

Основой патогенеза ТЭЛА являются три основных патогенетических фактора, представляющие собой классическую триаду Вирхова:

1. Повреждение сосудистой стенки (повреждённая стенка теряет свой электрический заряд и выделяет в кровь активный тромбопластин, в результате чего к ней прилипают форменные элементы крови – запускается сложный каскадный процесс образования тромба);

2. Повышенная способность к тромбообразованию (гиперкоагуляция и ингибирование фибринолиза);

3. Нарушение кровообращения (турбулентный ток крови или её застой, например, в зоне атероматозных бляшек, аневризмы, воспаления и т.д.)

Наиболее частые места образования тромбов, которые играют важнейшую роль в развитии ТЭЛА: тромбоз в системе нижней полой вены, чаще всего локализующийся в глубоких венах нижних конечностей, а также магистральных венах таза; тромбы в полостях сердца и его сосудах могут появляться при заболеваниях, протекающих с развитием сердечной недостаточности; при дефектах межжелудочковой или межпредсердной перегородки может развиваться парадоксальная эмболия.

Выводы

Тромбоэмболия лёгочной артерии является международной проблемой. Ежегодно от ТЭЛА погибает 0,1% населения Земного шара, причём летальность среди больных, не получавших антитромботическую терапию, достигает 30%. Несмотря на существенное снижение общей госпитальной летальности, относительная частота смертельной ТЭЛА в последние годы выросла, что, скорее всего, связано с общим постарением

населения, более частым проведением обширных онкологических, травматологических и ангиохирургических вмешательств и более широким распространением тромбофилических состояний в популяции.

КАЗАКОВА А.Е.
**ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА
АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ ПЯТОГО ТИПА**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н. Г.П. Макшанова

KAZAKOVA A.E.
**FEATURES OF THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF TYPE 5
ALLERGIC REACTION**

*Department of Pathophysiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD G.P. Makshanova

Аннотация. В статье проанализированы особенности этиологии и патогенеза аллергической реакции пятого типа.

Ключевые слова: аллергическая реакция, диффузный токсический зоб, стимулирующие антитела, миастения.

Abstract. The article analyzes the features of the etiology and pathogenesis of an allergic reaction of the fifth type.

Keywords: allergic reaction, diffuse toxic goiter, stimulating antibodies, myasthenia gravis.

Аллергия - это форма иммунного ответа организма, возникающего на экзогенные вещества антигенной (или гаптенной) природы, при их повторных воздействиях на ранее сенсибилизированный организм, сопровождающаяся структурно-функциональным повреждением собственных клеток, тканей и органов. По данным исследований за период с 2019 по 2021 годы отмечен рост числа аллергической реакции с 32% до 34% случаев. Это обусловлено снижением уровня эпидемических заболеваний, введением в практику иммунизации населения новых вакцин, сывороток, вызывающих повышенную чувствительность (сенсибилизацию) организма, увеличением бесконтрольного приема лекарственных препаратов, а также изменением условий образа жизни и питания.

Цель исследования - изучение этиологии и патогенеза аллергической реакции пятого типа на примере болезни Грейвса и миастении.

Материалы и методы исследования:

Анализ научной литературы, посвященной изучению характеристики некоторых заболеваний, механизмом развития которых является аллергическая реакция пятого типа, в базах данных eLIBRARY, КиберЛенинка, Google Scholar, PILOTS, PubMed, UMED и Web of Science.

Результаты и их обсуждение:

Предложенная в 1964 году классификация аллергических реакций Coombs и Gell основывается на четырех основных типах реакций. Однако позднее был выделен пятый тип - рецепторно-опосредованный или антирецепторный. При этом типе аллергии образуются антитела, способные реагировать с рецепторами (стимулировать, экранировать или вызывать деструкцию рецепторов) на поверхности клеток, предназначенными для гормонов или медиаторов. Основными примерами этого типа аллергических реакций являются диффузный токсический зоб (ДТЗ) (болезнь Грейвса-Базедова) и миастения.

Иммунная природа диффузного токсического зоба впервые была замечена Р. Р. Adams и Н. В. Purves в 1956 г. при обнаружении в сыворотке больных вещества (Long acting thyroid stimulator (LATS)), стимулирующего клетки щитовидной железы (ЩЖ).

Болезнь Грейвса представляет собой системное аутоиммунное заболевание, развивающееся вследствие выработки антител к тиреотропному гормону (АТ-рТТГ) и клинически проявляющееся поражением ЩЖ с развитием синдрома тиреотоксикоза в сочетании с экстра-тиреоидной патологией (например, поражением сердечно-сосудистой системы). Патология чаще развивается у женщин, чем у мужчин.

Болезнь Грейвса относится к заболеваниям с наследственной предрасположенностью. У больных имеется генетический дефект специфических лимфоцитов, ответственных за аутоиммунную реакцию против тиреоцитов, а также секрецию ими IgG в ответ на факторы внешней среды. Триггерными факторами являются вирусы (ретровирусы: Т-лимфотропный вирус человека 1 типа - HTLV-1, HFV, ВИЧ, вирус SV40), стрессовые воздействия, курение. Так, при стрессе происходит усиление секреции кортизола, а глюкокортикоиды подавляют активность супрессорных Т-лимфоцитов. В результате аутореактивные В-лимфоциты освобождаются от их супрессорного влияния и начинают продуцировать тиреоидстимулирующие иммуноглобулины. Курение повышает риск развития заболевания в два раза.

Стимулирующие антитела связываются с рецептором ТТГ, что приводит к его активации. Как следствие, повышается продукция тиреоидных гормонов тиреоцитами ЩЖ и развиваются клинические проявления тиреотоксикоза. Основным секреторным продуктом ЩЖ является Т4, однако нередко нарастает соотношение Т3/Т4. По мере усиления продукции тиреоидных гормонов их свободные фракции увеличиваются. Это приводит к ускорению обменных процессов в

организме, что сопровождается увеличением функциональной нагрузки на сердечно-сосудистую систему. В результате развивается синдром тиреотоксикоза.

Миастения – это тяжелое аутоиммунное заболевание с прогрессирующим течением, в основе которого лежит нарушение синаптической передачи импульса с нейрона на мышечное волокно, клинически проявляющееся развитием патологической утомляемости мышц, приводящей к парезам и параличам.

Согласно статистическим данным ООН к миастении склонны лица, достигшие 60-летнего возраста. Причинами развития миастении в пожилом возрасте являются: снижение числа тимоцитов и секреторной активности эпителиальных клеток тимуса; снижение выработки пептидного гормона вилочковой железой.

В молодом возрасте миастения чаще встречается у женщин, чем у мужчин (65%). Полная картина гендерного различия до конца не выяснена, но основным критерием является гормональная перестройка при беременности и родах, стресс.

До настоящего времени причина заболевания не установлена. Предполагается, что это заболевание, связанное с генетической предрасположенностью. К факторам внешней среды, провоцирующим миастению относят некоторые вирусы (например, РНК вирус COVID-19), лекарственные препараты (пеницилламин, кортикостероиды, аминогликозиды), стресс.

Патогенез миастении до конца не выяснен. Но известно, что образующиеся аутоантитела блокируют постсинаптические холинэргические рецепторы нервно-мышечных соединений. В результате этой блокады развиваются структурные изменения, и часть рецепторов гибнет. Кроме этого, в результате патологической активации фермента ацетилхолинэстеразы, ускоряется разложение ацетилхолина (АХ), который участвует в передаче нервного импульса и мышечном сокращении. В результате нейромедиатор быстро разрушается, что приводит к патологической мышечной утомляемости.

Выводы

Антирецепторный тип аллергической реакции охватывает широкий спектр аутоиммунных заболеваний, основными из которых являются болезнь Грейвса-Базедова и миастения.

Развитие ДТЗ происходит за счет связывания антител с рецептором ТТГ, запуском внутриклеточных систем, отвечающих за гиперстимулирование ЩЖ, сопровождающееся синдромом тиреотоксикоза.

Миастения обусловлена блокадой аутоантителами постсинаптических холинэргических рецепторов нервно-мышечных

соединений, что сопровождается патологической мышечной утомляемостью.

КОЗЛОВА В.Д., ЛОБОДА К.А.
**СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПАТОГЕНЕЗЕ
ЛЕКАРСТВЕННОГО ХОЛЕСТАЗА**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

KOZLOVA V.D., LOBODA K.A.
MODERN VIEW OF THE PATHOGENESIS OF DRUG CHOLESTASIS
*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD. Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Исследование затрагивает современные аспекты патогенеза лекарственного холестаза, акцентируя внимание на роли транспортных белков, генетических предрасположенностей и иммунных ответов в развитии состояния.

Ключевые слова: лекарственный холестаз, патогенез, транспортные белки, желчевыводящие пути, генетические факторы, иммунные реакции.

Abstract. The study touches on modern aspects of the pathogenesis of drug cholestasis, focusing on the role of transport proteins, genetic predispositions and immune responses in the development of the condition.

Keywords: drug-induced cholestasis, pathogenesis, transport proteins, bile ducts, genetic factors, immune reactions.

Лекарственный холестаз, вызванный применением лекарственных средств, представляет собой сложную медицинскую проблему, требующую всестороннего изучения. На сегодняшний день ведущие исследования в этой области сосредоточены на понимании молекулярных и клеточных механизмов, лежащих в основе развития заболевания. Особенно внимание уделяется роли транспортных белков в печени, которые отвечают за выведение желчи. Доля холестатических поражений печени среди всех лекарственных гепатопатий – около 30%. Индивидуальная чувствительность к развитию холестаза под действием различных лекарственных препаратов может быть обусловлена генетически детерминированной экспрессией гепатобилиарных транспортеров и энзимов, участвующих в реакциях биотрансформации. Чаще всего такое поражение печени протекает вследствие приёма некоторых антибактериальных препаратов, препаратов стероидной структуры, барбитуратов и ряда других лекарственных средств. Факторами

риска являются: возраст, пол, генетическая предрасположенность, приём алкоголя, сопутствующие заболевания, прежде всего заболевания печени, ВИЧ-инфекция, повторный курс лечения препаратами, которые потенциально могут вызывать данное осложнение, особенности химического строения, высокая липофильность, билиарная экскреция, приём потенциально гепатотоксичных препаратов в высоких дозах, печёночный метаболизм лекарственных средств. Однако медикаментозный холестаз может протекать бессимптомно, когда единственным клиническим проявлением является повышение уровня щелочной фосфатазы.

Цель исследования: изучение современных аспектов патогенеза лекарственного холестаза с целью выявления ключевых молекулярных и генетических механизмов, а также иммунных ответов, влияющих на развитие и прогрессирование заболевания.

Материалы и методы исследования: в ходе написания работы был проведен поиск информации по вопросам патогенеза лекарственного холестаза за период с 2019-2023 гг. по базами данных PubMed, eLibrary, КиберЛенинка. Проанализировано 17 печатных работ.

Результаты и их обсуждения: результаты исследования подтвердили, что лекарственный холестаз является мультифакторным заболеванием, в развитии которого взаимодействуют молекулярные, генетические и иммунологические механизмы. Нарушения функции транспортных белков, вызванные генетическими мутациями или взаимодействием с лекарственными средствами, могут приводить к значительному ухудшению оттока желчи и развитию холестаза. Генетические исследования показали, что мутации в генах, кодирующих BSEP и MDR3, связаны с повышенной восприимчивостью к лекарственному холестазу. Кроме того, важным аспектом патогенеза лекарственного холестаза является взаимодействие между лекарственными средствами и иммунной системой. Некоторые лекарства или их метаболиты могут действовать как гаптены, соединяясь с белками печени и вызывая иммунный ответ. Это может привести к повреждению печеночных клеток и желчевыводящих путей, усугубляя течение холестаза. Иммунные реакции могут варьироваться от мягких до тяжелых форм, что требует дополнительных исследований для лучшего понимания механизмов, лежащих в основе этих процессов. Также стоит отметить, что лекарственный холестаз может быть обусловлен не только непосредственным воздействием лекарственных средств на транспортные белки или иммунную систему, но и их влиянием на экспрессию генов, регулирующих эти процессы. Изменения в экспрессии могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей пациента, включая генетический фон, что делает понимание этих механизмов критически

важным для разработки индивидуализированных подходов к лечению и профилактике холестаза.

Выводы: исследование современных аспектов патогенеза лекарственного холестаза позволило углубить понимание механизмов его развития. Выявленные взаимосвязи между мутациями в генах транспортных белков и риском развития холестаза, а также механизмы иммунного ответа на лекарственные средства открывают новые перспективы для профилактики и лечения этого состояния.

КОЛБИНА Т.С., РОГАТИН Е.А.
**ПРИЧИНЫ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА В₁₂ У БОЛЬНЫХ
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

KOLBINA T.S., ROGATIN E.A.
**CAUSES OF VITAMIN B₁₂ DEFICIENCY IN PATIENTS WITH TYPE 2
DIABETES MELLITUS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. Дефицит витамина В₁₂ встречается гораздо чаще, чем принято считать, и приводит к широкому спектру различных нарушений, возникновению в первую очередь неврологических проявлений, при этом существует недостаточная осведомленность клиницистов в области причин его возникновения.

Ключевые слова: дефицит витамина В₁₂, дефицит цианокобаламина, обратимые когнитивные нарушения, В₁₂-дефицитные состояния, метформин, ингибиторы протонной помпы, пожилые.

Abstract. Deficiency of vitamin В₁₂ occurs much more often than it is commonly believed and leads to a wide range of various disorders, the emergence of primarily neurological manifestations, while there is a lack of awareness among clinicians in the field of its causes.

Keywords: vitamin В₁₂ deficiency, cyanocobalamin deficiency, reversible cognitive impairment, В₁₂-deficiency states, metformin, proton pump inhibitors, elderly people.

Цель исследования- работа направлена на обзор и суммирование результатов предыдущих научных исследований, касающихся изучения причин дефицита витамина В₁₂ у больных сахарным диабетом 2 типа.

Материалы и методы исследования- Ретроспективное

обсервационное исследование. Были проанализированы клинические и лабораторные данные пациентов с сахарным диабетом 2 типа, у которых состояние витамина В12 оценивалось за последние несколько лет (2020-2024). Пациенты с известными синдромами мальабсорбции или перенесшие бариатрическую операцию были исключены из исследования. Был проведен статистический анализ данных, и результаты были признаны статистически значимыми при значениях $p < 0,05$.

Введение

Сахарный диабет 2 типа является распространенным заболеванием. Помимо известных микро- и макрососудистых осложнений, серьезную озабоченность вызывают побочные эффекты лекарств, что приводит к изменениям в рекомендациях по лечению. Метформин является фармакологическим средством для большинства пациентов с сахарным диабетом 2 типа; однако он был связан с дефицитом витамина В12 у 30% получавших лечение пациентов.

Результаты исследований

В исследование были включены в общей сложности 1007 пациентов (58% женщин) со средним возрастом $66,4 \pm 12,2$ года и длительностью сахарного диабета 2 типа $11 \pm 10,4$ лет. У этих пациентов была высокая распространенность осложнений: диабетическая болезнь почек - 47,7%, нейропатия - 9,2%, ретинопатия - 14,9%, ишемическая болезнь сердца - 8,4%, цереброваскулярные заболевания - 10,9% и заболевания периферических артерий - 5,5%. Дефицит витамина В12 (<174 нг / дл) присутствовал у 21,4% населения, и эта подгруппа была старше ($68,4$ против $65,8$ лет, $p = 0,006$), имела более длительную продолжительность сахарного диабета 2 типа ($13,35$ против $10,36$ лет; $p = 0,001$), более высокую распространенность ретинопатии (20,9% против 13,3%; $p = 0,005$) и дисфункции щитовидной железы (34% против 23,7%; $p = 0,002$). Дефицит витамина В12 также чаще встречался у пациентов, получавших метформин (24,7% против 15,8%; $p = 0,017$), антитромбоцитарные средства (25,4% против 16,2%, $p < 0,001$) и блокаторы кальциевых каналов (26,8% против 18,2%; $p = 0,001$). После корректировки на возможные факторы, влияющие на дефицит В12, переменными, связанными с ним, были: метформин, гипотиреоз, возраст и продолжительность сахарного диабета 2 типа.

Причины развития дефицита витамина В₁₂ у больных сахарным диабетом 2 типа

Основные причины возникновения дефицита витамина В₁₂ в организме человека, такие как аутоиммунное поражение париетальных клеток желудка - проявляется появлением антител к париетальным клеткам при аутоиммунном гастрите приводит к разрушению данной популяции

клеток, хроническому воспалению, прогрессирующей атрофии слизистой с кишечной метаплазией. Главная функция париетальных клеток – секреция соляной кислоты, которая является важным компонентом пищеварения человека, и внутреннего фактора Кастла, необходимого для всасывания витамина В₁₂ из пищи. Антигенами для АПКЖ являются поверхность париетальной клетки, митохондрии и бета-субъединица Н⁺/К⁺АТФазы, обеспечивающей функцию протонного насоса, необходимого для секреции соляной кислоты в полость желудка. Повреждение париетальных клеток вызывает снижение секреции соляной кислоты или ее полное отсутствие, что ведет к мальабсорбции.

При дефиците внутреннего фактора Кастла в кишечнике нарушается абсорбция витамина В₁₂, сниженное потребление богатой этим витамином пищи (в первую очередь животного происхождения), прием некоторых препаратов (ингибиторов протонной помпы- антисекреторные лекарственные средства, ингибирующие Н⁺К⁺-АТФазу париетальной клетки, путем образования ковалентных связей, что ведет к прекращению переноса ионов водорода в просвет желез желудка и снижению продукции соляной кислоты, блокаторов Н₂-гистаминовых рецепторов- путем торможения выработки париетальными клетками НС1 и пепсина за счет конкурентного антагонизма с гистамином за Н₂-рецепторы, антацидов-нейтрализующие соляную кислоту, вследствие чего снижается раздражающее действие желудочного сока на слизистую).

Вместе с тем в реальной клинической практике врачи недостаточно насторожены о риске наличия у пациентов возможного или уже имеющегося дефицита витамина В₁₂. Мы отдельно выделили связь с этой проблемой значительного снижения уровня цианокобаламина в крови у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

По мнению многих исследователей, основной причиной развития дефицита витамина В₁₂ у этих больных является ежедневный прием необходимого для СД сахароснижающего препарата метформина, установлено, что он не влияет на секрецию инсулина β-клеткой, а оказывает экстрапанкреатическое действие. Он вызывает:

- 1) снижение всасывания углеводов в кишечнике
- 2) повышение превращения глюкозы в лактат в ЖКТ
- 3) усиление связывания инсулина с рецепторами
- 4) экспрессию гена транспортера ГЛЮТ-1
- 5) снижение глюконеогенеза
- 6) снижение гликогенолиза
- 7) снижение триглицеридов и ЛПНК
- 8) повышение содержания ЛПВП

Это и приводит в итоге к мальабсорбции витамина В₁₂. Основной механизм действия метформина направлен на преодоление

резистентности периферических тканей к действию инсулина. Скорость снижения уровня витамина В₁₂ в крови у пациентов с СД 2-го типа зависит от дозы и длительности приема метформина, причем этот процесс начинается уже через 3 месяца после начала терапии. Степень распространенности дефицита витамина В₁₂ у пациентов с СД 2-го типа несложно представить, если учесть, что, с одной стороны, метформин является препаратом первой линии терапии СД 2-го типа и рекомендуется врачами более чем 50% пациентов, а с другой стороны, число пациентов с СД в мире, по данным Международной диабетической федерации, достигает 464 млн, причем 90% от общего числа страдают СД 2-го типа.

Было отмечено, что у большинства (до 90%) пожилых отмечается дефицит витамина В₁₂ различной степени выраженности, причем около 20% составляют лица старше 60 лет. В 60—70% случаев это связано с мальабсорбцией кобаламина вследствие длительного приема лекарственных средств, атрофическими изменениями слизистой оболочки ЖКТ, алкоголизмом и мальдигестией.

Вывод: При оценке научных исследований выявлено, что основной причиной дефицита витамина В₁₂ у больных сахарным диабетом 2 типа является прием сахароснижающего препарата- метформина, а также аутоиммунное поражение париетальных клеток желудка.

КРИНИЦЫНА К.С., ПАНИНА П.Д.
**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИММУННОЙ АУТОАГРЕССИИ ПРИ
РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

KRINITSYNA K.S., PANINA P.D.
**FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF IMMUNE
AUTOAGGRESSION IN RHEUMATOID ARTHRITIS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В данной научной работе мы рассмотрим современные подходы в изучении особенностей иммунной аутоагрессии при ревматоидном артрите.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, аутоагрессия, иммунная система, Т-лимфоциты, В- лимфоциты, клеточный и гуморальный иммунитет.

Abstract. In this scientific paper, we will consider modern approaches to studying the features of immune autoaggression in rheumatoid arthritis.

Keywords: rheumatoid arthritis, autoaggression, immune system, T-lymphocytes, B-lymphocytes, cellular and humoral immunity.

В современном мире проблема костно-мышечной патологии находится в центре внимания учёных. Поэтому тема ревматоидного артрита, как наиболее частого воспалительного заболевания суставов, является весьма актуальной. Хроническая боль, деструкция суставов и нарушение их функций значительно снижает качество жизни. Этиология неизвестна, факторами риска является: ожирение, курение, возраст 40-60 лет, женский пол, наследственность.

Согласно статистическим данным, ревматоидным артритом в настоящее время страдает более 20 миллионов человек во всем мире. В России общее количество больных по данным официальной статистики насчитывается немногим более 300 тысяч. Порядка 70% больных ревматоидным артритом составляют женщины, и 55% – люди в возрасте старше 55 лет.

Актуальность проблемы ревматоидного артрита обусловлена такими факторами, как распространенность, непредсказуемое течение, склонность к хронизации, выраженный болевой синдром, высокая доля инвалидизации, длительная потеря трудоспособности и сокращение продолжительности жизни на 3-10 лет.

Цель: изучить особенности иммунной аутоагрессии в патогенезе ревматоидного артрита, сконцентрировать внимание на молекулярных механизмах, влияющих на развитие и прогрессирование заболевания.

Материалы и методы исследования: анализ научной отечественной литературы и интернет ресурсов за последние 5 лет по базам данных PubMed, eLibrary, КиберЛенинка. Проанализировано 15 печатных работ.

Результаты и их обсуждения: в настоящее время учёные считают, что развитие заболевания сопровождается дисбалансом иммунорегуляторных механизмов, обуславливающих функции эффекторных и супрессорных субпопуляций клеток. Эти механизмы в норме ограничивают патологическую активацию Т- и В-лимфоцитов, участвующих в иммунновоспалительных процессах. В основе развития болезни лежит активация В-клеток, которая приводит к антителозависимым, обуславливающим образование ревматоидного фактора, АЦЦП, и неантителозависимым реакциям. Последние включают стимуляцию артритогенных Т-клеток и продукцию цитокинов. Аутоиммунные реакции при РА опосредованы преимущественно активностью Т-клеток. На ранних стадиях появляются новые адаптивные субпопуляции Т-клеток в кровяном

русле, так при серопозитивном и серонегативном РА отмечено увеличение уровня циркулирующих Т-фолликулярных Т-хелперов. Они служат фундаментом в регуляции синтеза аутоантител В-клетками. Было доказано, что экспериментальная элиминация Treg-лимфоцитов приводит к экспансии Т-клеток эффекторов и к развитию аутоиммунных реакций. CD4+ Т-клетки, выделенные из синовиальной ткани, характеризовались гиперэкспрессией провоспалительных цитокинов: ИЛ-17, ГМ-КСФ, ИЛ-22 способствуют синовиальному воспалению и влияют на активацию нейтрофилов. Селектины, интегрины и хемокины участвуют в инвазии клеток крови и синовиальной ткани. Что приводит к воспалительному ответу. Следует отметить, что увеличение концентрации ИЛ-6 способствует развитию острофазового ответа. В ответ на повреждение и воспаление синовиальной оболочки образуются ревматоидные факторы: RFs обнаруживаются у 80 % пациентов. Т-клетки контролируют развитие иммунного ответа и супрессию функциональной активности субпопуляций иммуноцитов. Treg взаимодействуют с несколькими иммунными клетками контактно-зависимым образом. Вследствие чего, вырабатываются ингибирующие цитокины, происходит цитокиновая депривация, цитолиз, апоптоз, нарушение метаболизма. Рассмотрим следующую клеточную линию - В-ассоциированную. В-клетки ответственны за секрецию цитокинов, презентацию антигена и выработку аутоантител. При течении заболевания отмечаются высокие уровни наивных В-лимфоцитов и плазмобластов и низкие концентрации “переключенных” В-клеток. А также нарушается функциональная активность плазматических клеток и В-клеток памяти. Это проявляется в гиперэкспрессии IGHG4, CCL13, CCL18 и MMP-3. Одним из важных аспектов в патогенезе является нарушение переключения классов иммуноглобулинов в субпопуляциях В-клеток. На второй стадии заболевания воспаление синовиальной оболочки приводит к повреждению суставного хряща. В этот период вырабатывается антитела, и они диагностируются анализом крови. У пациентов с серонегативным РА были обнаружены антитела к анти-МТФ-1, увеличение их концентрации позволяет прогнозировать риск образование новых эрозий в суставах. С помощью протеомного анализа в сыворотках и синовиальной жидкости пациентов идентифицированы новые аутоантитела к карбомилированным белкам. Антитела к гемопексину и α 2-макроглобулину выявлены у 60% пациентов. При цитофлюориметрическом анализе и вестернблоттинге у трети пациентов обнаружены антимитохондриальные антитела. На третьей стадии подключаются популяции моноцитов и макрофагов. В них наблюдается повышенная экспрессия TLR2, TLR3, TLR4 и TLR9. При серонегативном РА выявлено преобладание синовиальных макрофагов, характеризующихся гиперэкспрессией гена IL1B и отсутствием экспрессии TGFB1 и CD36. Остеокласты играют основную роль в разрушении

суставов при РА. Что соответствует терминальной стадии. Эти клетки активируются воздействием IL-1, IL-6 и фактора некроза опухоли. Разрушение кости происходит путем резорбции минеральной матрицы вокруг клеток. Протеазы, такие как коллагеназы и металлопротеазы, секретируются этим типом клеток. Они расщепляют коллаген и другие структурные белки в костной ткани. Миелоидные клетки же способствуют хронизации процесса заболевания.

Выводы: современные исследования позволяют углубить понимание молекулярных механизмов в патогенезе ревматоидного артрита. Выявлено, что ключевую роль в патофизиологии РА играет взаимодействие Т-клеток и В-клеток с другими популяциями синовиальных клеток. Это открывает для нас новые методы профилактики и подходов лечения ревматоидного артрита.

ЛАРИНА А.И., КОСТЕНКО Н.А., АБДУСАМАТОВА Т.А
РОЛЬ НАРУШЕНИЯ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В ПАТОГЕНЕЗЕ
БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного университета г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В.Будаев

LARINA A.I., KOSTENKO N.A., ABDUSAMATOVA T.A.
THE ROLE OF PROTEIN METABOLISM DISORDERS IN THE
PATHOGENESIS OF ALZHEIMER'S DISEASE

Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. рассмотрены гипотезы патофизиологических процессов, приводящих к развитию болезни Альцгеймера.

Ключевые слова: болезнь Альцгеймера, олигомеры А β , тау-белок.

Abstract. hypotheses of pathophysiological processes leading to the development of Alzheimer's disease are considered.

Keywords: Alzheimer's disease, A β oligomers, tau protein.

Актуальность данной темы заключается в том, что болезнь Альцгеймера получает все большую распространенность по всему миру и является одной из нерешенных медико-биологических проблем. В силу сложности диагностики, а также из-за разнообразия этиологических факторов, выявление заболевания на ранних стадиях является проблематичной задачей.

Цель исследования - изучить процессы, которые могут привести к возникновению БА.

Материалы и методы исследования

Теоретический анализ современной научной литературы, синтез полученных данных о патогенезе БА.

Результаты и их обсуждение

Болезнь Альцгеймера - хроническое прогрессирующее дегенеративное заболевание головного мозга. Она представляет собой одну из наиболее значимых патологий, которые оказывают воздействие на функции мышления, координацию движений, сенсорную сферу, процессы познания и память. За последние годы увеличилось количество новых случаев данной патологии. Понимание патогенетических факторов в развитии заболевания имеет важное значение для развития новых методов терапии и улучшения качества жизни пациентов.

Предполагается, что развитие болезни Альцгеймера (БА) тесно связано с образованием двух типов аномальных структур в головном мозге: внеклеточных амилоидных бляшек Аβ и интранейрональных нейрофибриллярных клубков, состоящих из тау-белка.

Бляшки, накапливающиеся в головном мозге, в основном состоят из бета-амилоидного пептида (Аβ). Этот пептид является фрагментом трансмембранного белка предшественника бета-амилоида APP (amyloid precursor protein), который играет важную роль в процессах нейропластичности и образования синапсов. Считается, что центральное место в патогенезе БА занимает растворимая олигомерная форма Аβ. Данная форма обладает наибольшей нейротоксичностью, которая проявляется в нарушении кальциевого гомеостаза, эксайтотоксичности, что приводит к дегенерации и гибели нейронов. Механизм эксайтотоксичности заключается в следующем: амилоидный белок вызывает длительную активацию NMDA (N-метил-D-аспартат) ионотропных глутаматных рецепторов избыточными концентрациями основного возбуждающего нейромедиатора в ЦНС — глутамата, результатом чего является избыточный вход Ca²⁺ внутрь клетки, его высокая концентрация запускает цепочку реакции с активацией протеолитических ферментов, повреждающих клеточные структуры и провоцирующих апоптоз.

Вторым фактором в развитии БА являются нейрофибриллярные клубки – патологическая форма гиперфосфолированного тау-белка. Дело в том, что микротрубочки играют важную роль в обеспечении связи и обмена молекулами между различными компонентами нервных клеток. Будучи фосфорилированным, тау-белок стабилизирует микротрубочки и таким образом регулирует внутриклеточный и аксонный транспорт веществ. Однако гиперфосфолированный тау-белок утрачивает эту способность, его молекулы слипаются и становятся нерастворимыми, формируя в клетке патоморфологическую форму – нейрофибриллярный клубок. Это приводит сначала к сбою в транспортной системе внутри

нейрона, затем к нарушению биохимической передачи сигналов между клетками, в итоге – к их гибели.

В настоящее время рассматривается теория, которая предполагает совместное патогенное влияние А β и тау-белка на возникновение БА. Считается, что олигомерная форма амилоидного белка способствует неправильному фолдингу (сворачиванию) тау-белка. Эти два процесса вызывают дегенерацию и гибель нейронов, ответственных за память и когнитивные функции.

Выводы

Таким образом мы выяснили, что особую роль в патогенезе болезни играют амилоидные бляшки и нейрофибриллярные клубки, состоящие из гиперфосфолированного тау-белка, оказывающих патогенное воздействие на нейроны головного мозга и приводящие к их гибели, в особенности тех, которые отвечают за когнитивные функции и память. Выявление взаимосвязей между данными патологическими процессами является ведущим направлением в исследовании развития болезни Альцгеймера, что необходимо для определения терапевтической тактики или остановки процессов начальных изменений.

МАРТЫНОВА А.С., СЕЛЕЗНЁВ М.С.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК КРОВИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

MARTYNOVA A.S., SELEZNEV M.S.

THE IMPACT OF COVID-19 ON QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHANGES IN BLOOD CELLS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. В исследовании представлены результаты влияния COVID-19 на количественные и качественные показатели, характеризующие клеточный состав периферической крови.

Ключевые слова: COVID-19, лимфопения, моноцитопения, нейтрофилёз, эритроциты.

Abstract. the study presents the results of the effect of COVID-19 on quantitative and qualitative indicators characterizing the cellular composition of peripheral blood.

Keywords: COVID-19, lymphopenia, monocytopenia, neutrophilosis, red blood cells.

Кровь – функциональная система, обеспечивающая своевременную доставку кислорода и питательных веществ клеткам тканей и удаление продуктов метаболизма из органов и интерстициальных пространств. COVID-19 оказывает патологическое влияние на количественные изменения показателей периферической крови, морфофункциональные изменения эритроцитов.

Цель исследования - изучить влияние COVID-19 на количественные и качественные показатели форменных элементов периферической крови.

Материалы и методы исследования

Исследовано 12 мазков периферической крови людей, находящихся в инфекционном отделении Кемеровской городской больницы №1.

Метод, используемый при анализе – микроскопирование мазков периферической крови (микроскоп Carl Zeiss Primo Star, бинокулярный, увеличение 15 на 100). Мазки крови окрашивались по Романовскому-Гимзе.

Результаты и их обсуждение

В ходе исследований было выявлено повышение количества сегментоядерных нейтрофилов в 4 мазках: в среднем до 75%, у 1 исследуемого образца повышение палочкоядерных нейтрофилов достигает 8%, эти изменения являются показателем тяжёлого течения заболевания.

Снижение количества лимфоцитов выявлено в 2 случаях: среднее количество - 15%. Лимфопения является одним из самых показательных проявлений этой инфекции. Во всех исследуемых образцах отмечается снижение моноцитов: среднее количество - 0,8%, что также является показателем тяжёлого течения заболевания.

Моноцитопения служит признаком воспалительных процессов в организме и повышает вероятность возникновения пневмонии, как осложнения заболевания.

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) была увеличена в 10 случаях: среднее значение - 27 мм/ч, независимо от пола, в оставшихся 2 случаях показатель не менялся. Ускорение оседания эритроцитов было связано с увеличением грубодисперсных белков (глобулинов, фибриногена) в плазме крови, что наблюдается при воспалительных процессах.

Пойкилоцитоз обнаружен в 100% исследуемых образцов, полуколичественная характеристика - ++ (изменено до 50% клеток). Пойкилоцитоз является неблагоприятным признаком.

Тельца Жолли являются показателем нехватки витамина В12 или фолиевой кислоты, вызванной COVID-19.

Выявлены следующие изменения формы эритроцитов:

- Сфероциты, их количество варьируется от 16,30 % до 29,12%.

- Шлемовидные эритроциты (результат разрушения эритроцита из-за снижения концентрации гемоглобина) встречаются с частотой варьирования от 0,23% до 1,23%.
- Мишеневидные клетки обнаружены в половине исследуемых мазков людей, болеющих COVID-19, их количество варьируется от 1,14% до 2,02%.
- Стоматоциты встречаются при исследовании от 0,27% до 7,60%.
- Эхиноциты при исследовании встречаются от 1% до 1,8%.

Выводы

При COVID-19 происходят изменения в лейкоцитарной формуле: повышается количество сегментоядерных нейтрофилов, повышается количество палочкоядерных нейтрофилов, понижается количество лимфоцитов и моноцитов.

В мазках крови больных COVID-19 выявлен пойкилоцитоз эритроцитов. Обнаружены следующие патологические формы эритроцитов: сфероциты, шлемовидные эритроциты, мишеневидные эритроциты, стоматоциты и эхиноциты.

МИТРОЧЕНКО А.А.

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

MITROCHENKO A.A.

IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CARDIOVASCULAR DISEASES

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Lecturer G.P. Makshanova

Аннотация. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной как заболеваемости, так и смертности во всем мире. К факторам, усугубляющим сердечно-сосудистые заболевания, относится дефицит железа (латентный дефицит железа и железodefицитная анемия), частота которого увеличивается с возрастом.

Ключевые слова: железodefицитная анемия, сердечно-сосудистые заболевания, сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, фибрилляция предсердий.

Abstract. Cardiovascular diseases worldwide occupy a leading position both in prevalence and in the structure of mortality. Factors that aggravate the course of cardiovascular diseases include iron deficiency conditions (latent iron

deficiency and iron deficiency anemia), the incidence of which also increases with age.

Keywords: iron deficiency anemia, cardiovascular diseases, heart failure, coronary heart disease, acute coronary syndrome, atrial fibrillation.

Железодефицитная анемия является независимым предиктором кардиоваскулярных заболеваний и неблагоприятных исходов. Дефицит железа приводит к развитию сердечно-сосудистых осложнений, снижению качества жизни и повышению смертности у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. При этом коррекция дефицита железа и железодефицитной анемии при сердечно-сосудистых заболеваниях имеет особенности, которые необходимо учитывать в клинической практике.

Цель исследования - изучить проявления железодефицитной анемии при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Методы и материалы исследования

Основным для данного исследования является описательный метод, включающий приемы анализа, наблюдения и абстрагирования. В качестве материалов исследования были изучены научные статьи российской научной электронной библиотеки «КиберЛенинка», Южно-Российского журнала терапевтической практики.

Результаты и их обсуждения

Дефицит железа часто встречается при сердечной недостаточности и ассоциируется с плохим прогнозом как при хронической, так и при острой сердечной недостаточности. Истощение запасов клеточного железа при сердечной недостаточности негативно сказывается на энергетическом гомеостазе в сердце, скелете и других органах и тканях, а также на функции кроветворных органов. Железо играет важную роль в поглощении и переносе кислорода в составе гемоглобина, в хранении и метаболизме кислорода в клетках, в окислительно-восстановительном цикле, а также необходимо в качестве кофактора для ряда ферментов, защищающих от активных форм кислорода.

Поэтому поддержание нормального гомеостаза железа крайне важно для клеток, требующих больших энергетических затрат, таких как кардиомиоциты. Известно негативное влияние дефицита железа на функцию митохондрий и сократительную способность миокарда. Дефицит железа напрямую влияет на функцию кардиомиоцитов человека, нарушая митохондриальное дыхание и снижая сократимость и расслабление кардиомиоцитов, в то время как восстановление внутриклеточного уровня железа оказывает противоположный эффект.

Клеточные нарушения, возникающие в результате дефицита железа, находят четкое клиническое выражение в ухудшении функционального состояния и повышении риска смерти даже у пациентов с сердечной недостаточностью, имеющих нормальный уровень гемоглобина. Дефицит

железа приводит к симпатической активации, гипертрофии левого желудочка, дилатации желудочков и центральным гемодинамическим нарушениям, ухудшая прогноз пациентов с сердечной недостаточностью. Анемия при фибрилляции предсердий снижает возможность эффективной профилактики инсульта и тромбоэмболических осложнений и повышает риск смерти, инсульта, системной тромбоэмболии и кровотечений.

Дефицит железа и анемия часто встречаются у пациентов с ишемической болезнью сердца, включая острые коронарные синдромы. Они ассоциируются с плохим прогнозом, снижением функциональных возможностей и ухудшением качества жизни. Дефицит железа вызывает значительные нарушения окислительного метаболизма и клеточных энергетических механизмов, влияя на потребление кислорода и переносимость физических нагрузок, что является особенно важным фактором для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Анемия способствует возникновению и прогрессированию ишемии миокарда, что приводит к развитию острого инфаркта миокарда. Пациенты с анемией имеют в анамнезе окклюзионные поражения коронарных сосудов, поражения левого коронарного ствола или инфаркт. Пациенты с анемией и острым коронарным синдромом реже подвергаются реваскуляризации миокарда.

Выводы

Таким образом, дефицит железа оказывает значительное влияние на течение сердечно-сосудистых заболеваний и является независимым фактором, определяющим риск неблагоприятного клинического исхода. Поэтому ранняя диагностика анемии и дефицита железа необходима для оценки риска и оптимальной медикаментозной коррекции.

НЕМКОВА Е.А.

ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

NEMKOVA E.A.

CAUSES AND RISK FACTORS OF FOOD ALLERGIES

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. Процесс течения аллергического заболевания индивидуален у каждого человека и зависит от множества факторов, которые создают благоприятные условия для развития повышенной чувствительности или вызывают клинические проявления болезни у сенсibilизированных людей, конечно, предотвратить возникновение

факторов особенно на генетическом уровне невозможно, но снизить их влияние представляется возможным.

Ключевые слова: аллергены, продукты питания, наследственность, факторы риска, иммуноглобулины.

Abstract. The process of the course of an allergic disease is individual for each person and depends on many factors that create favorable conditions for the development of hypersensitivity or cause clinical manifestations of the disease in sensitized people, of course, it is impossible to prevent the occurrence of factors, especially at the genetic level, but it is possible to reduce their influence.

Keywords: allergens, food, heredity, risk factors, immunoglobulins.

По официальным данным, в РФ уровень распространенности аллергии составляет от 5 до 20,5%, а по результатам эпидемиологических исследований, проведенных в ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, колебания составляют от 17,5 до 30%, многие пищевые аллергии вызваны повышенной чувствительностью к определенным белкам в различных пищевых продуктах.

Цель исследования – проанализировать причины возникновения и факторы риска пищевой аллергии на основании российских и зарубежных исследований.

Методы исследования – анализ статей и учебной литературы.

Результаты и их обсуждение. Пищевая аллергия (ПА) - это ненормальная реакция на пищу, которую вызывает наша иммунная система. Это можно рассматривать как "случай ошибочной идентификации", при котором безвредное вещество идентифицируется, как вредное. ПА развивается по одному из трёх механизмов: IgE-опосредованная, которую принято называть «классической» – наиболее распространенный тип, реакция возникает вскоре после еды и может проявляться анафилаксией; не-IgE-опосредованный - характеризуется иммунным ответом, реализующимся без участия иммуноглобулина E, может возникнуть через несколько часов после еды, что затрудняет диагностику; IgE и / или не-IgE-опосредованный – гибрид двух вышеупомянутых типов. IgE-опосредованный механизм изучен лучше других, большое значение имеют дендритные клетки, DC-2 клетки (дендритные клетки II типа) при презентации антигена направляют дифференцировку T-клеток, по Th-2 пути.

Существует два класса аллергенов, которые выделяет всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Первый класс устойчив к перевариванию и термической обработке, поэтому сенсибилизация к ним формируется в ЖКТ, таковыми являются аллергены яиц, молока, рыбы, арахиса, и растительные продукты с липид-переносящими белками. Второй же класс представлен термолабильными белками, который характерны для фруктов и овощей, но встречаются и в продуктах

животного происхождения. Сенсибилизация к ним проявляется опосредовано, при предшествующей алергизации растительными белками через респираторный тракт. К сенсибилизации и аллергии приводит углевод, галактоза-альфа-1,3-галактоза (также известный как альфа-галактоза), именно белковый компонент, а не жировой или углеводный. Алергенные сегменты или эпитопы этих белков небольшие (размером 10-70 кДа), водорастворимые гликопротеины, которые обладают различной степенью устойчивости к денатурации под действием тепла или кислоты и, следовательно, могут оставаться нетронутыми даже после кулинарной обработки и переваривания. Реакция антител IgE на альфа-gal приводит к отсроченной алергической реакции на мясо млекопитающих и была связана с анафилаксией через 3-6 ч после употребления пищевых продуктов млекопитающих. Это единственный пример IgE к антигену углеводной природы, который был связан с анафилаксией. Показано, что одной из причин реакции IgE-антител на альфа-gal являются укусы клещей, поскольку клещи вводят альфа-gal содержится в слюне иксодовых клещей.

Первичная пищевая алергия обычно возникает в раннем детстве и проявляется атопическим дерматитом. Вторичная форма встречается преимущественно у взрослых, у которых уже есть алергическая реакция на пыльцу, это вызвано перекрестной реактивностью между антителами IgE к определенной пыльце и белками, содержащимися в некоторых свежих фруктах и овощах, такая реакция иммунного ответа называется перекрестной алергией. Наиболее изучена ПА, развивающаяся по механизмам алергических реакций 1-го типа (IgE-опосредованного). Для формирования ПА пищевой алерген должен обладать способностью усиливать функцию т-хелперов и угнетать активность Т-супрессоров, что приводит к усилению продукции специфических IgE-антител, кроме того, алерген должен иметь не менее двух идентичных детерминант, отстоящих друг от друга, связывающих рецепторы на клетках-мишенях с последующим высвобождением медиаторов алергии. Развитию ПА может способствовать и нарушение баланса между Th 2 и Treg за счёт снижения популяции Treg, вследствие развития дисбиотических изменений в коже и кишечном тракте.

Исследования 2018-2019 годов пролили свет на роль антител в возникновении алергии и степени ее выраженности, а также на несоответствие между наличием алерген-специфического IgE и клинической реактивностью на пищевые продукты. Например, в одном из герминативных центров было идентифицировано новое подмножество Т-фолликулярных хелперных клеток, которые получили название клеток Tfh13. Клетки Tfh13 характеризуются отчетливым профилем транскрипционных факторов, который включает BCL6 и GATA-3, а также выработкой IL-4 и IL-13. Tfh13 приводит к выработке IgE, который

способен вызывать анафилактический шок при воздействии аллергенов. Это является результатом непрямого переключения с IgG1 + на IgE + В-клеток. В отличие от IgG и IgE, которые зависят от зародышевых центров и клеток Tfh, IgA, подчиняется независимому механизму, который требует Т-клеток и лиганда CD40, но не зависит от зародышевых центров, Tfh и Т-фолликулярных регуляторных клеток.

Вывод: Понимание иммунных механизмов, лежащих в основе ПА, является ключом к улучшению диагностики и лечения. Исследование факторов риска, и механизмов, лежащих в их основе, может проложить путь к окончательным способам лечения и профилактики.

ОЛЕНЕВ Л.Е., РЫЧКОВ А.А.

МИЕЛОМНАЯ БОЛЕЗНЬ: ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

OLENEV L.E., RYCHKOV A.A.

MYELOMA: FEATURES OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Миеломная болезнь является злокачественным заболеванием костного мозга, характеризующимся избыточным размножением плазматических клеток. В данной работе рассматриваются этиология, патогенез миеломной болезни.

Ключевые слова: миеломная болезнь, мутации, костный мозг, плазматические клетки, опухоль.

Abstract. Multiple myeloma is a malignant disease of the bone marrow characterized by excessive proliferation of plasma cells. This paper discusses the etiology, pathogenesis, diagnosis of multiple myeloma.

Keywords: multiple myeloma, mutations, bone marrow, plasma cells, the tumor.

Миеломная болезнь (множественная миелома, плазмоцитома, болезнь Рустицкого — Калера) — заболевание, в основе которого лежит неопластическая пролиферация в костном мозге и реже других органах плазматических клеток, способных секретировать иммуноглобулины или их фрагменты. В Европе заболеваемость множественной миеломой составляет 6 на 100 000 в год.

В Российской Федерации, по литературным данным, колеблется от 5,3 до 6,6 на 100 000 населения, в 2015 году впервые выявлено 777 новых случаев множественной миеломы (из 30 гематологических клиник, 28 регионов России). Из них 346 мужчин и 431 женщина, в возрасте от 29-89 лет, с впервые установленным диагнозом.

Цель исследования – изучить особенности этиологии и патогенеза миеломной болезни, на основании литературных источников.

Материалы и методы исследования

В ходе работы были рассмотрены актуальные научные исследования по изучению этиологии и патогенеза миеломной болезни, из научной библиотеки КиберЛенинка.

Результаты и их обсуждение

До настоящего времени этиология миеломной болезни до конца не изучена, поэтому принято говорить о факторах риска.

Одним из основных факторов риска является наследственность. Некоторые генетические изменения могут привести к неограниченному росту и размножению плазматических клеток. Среди наследственных изменений ключевую роль играют генные мутации (например, мутации в генах TP53 и BRAF, которые участвуют в цикле клеточного деления. Кроме этого возможны хромосомные мутации (например, транслокации между хромосомами 14 и 16, а также между 4 и 14. Транслокация между хромосомами 14 и 16 приводит к образованию белка, известного как белок слияния МАФ, который способствует развитию множественной миеломы), геномные мутации (гипердиплоидия - это состояние, при котором клетка или организм имеет количество хромосом, превышающее нормальное диплоидное число; гиподиплоидия - это состояние, при котором клетка или организм имеет количество хромосом, меньшее, чем нормальное диплоидное число).

Ключевым фактором внешней среды является воспалительный процесс: возникающий в результате воздействия вирусов. Например, вирус герпеса человека типа 8 (HHV-8).

Вторым экзогенным фактором риска считается излучение: длительное воздействие на организм высокодозового ионизирующего излучения могут способствовать росту и выживанию злокачественных плазматических клеток.

Также в группу факторов риска входят химические вещества. Контакт с определенными химическими веществами, такими как пестициды, растворители, тяжелые металлы и другие канцерогены, увеличивает риск возникновения миеломной болезни.

Следующим фактором риска, усугубляющим патогенез, является возраст (заболевание чаще возникает у пожилых людей).

Кроме этого условием возникновения миеломной болезни являются особенности реактивности организма, например - недостаток или избыток определенных иммунных клеток (некоторые подтипы Т -лимфоцитов, такие как Т-хелперы типа 2 (Th2) и Т-регуляторные клетки (Treg)), могут способствовать иммунотолерантности к миеломным клеткам, что может способствовать их выживанию и прогрессированию). Также миелоидные супрессорные клетки могут ингибировать активацию эффекторных клеток иммунной системы и способствовать созданию иммунотолерантной среды, что может облегчить рост и прогрессирование миеломной опухоли.

Одним из основных механизмов, способствующих развитию миеломной болезни, является нарушение процесса дифференцировки плазматических клеток. Эти клетки начинают неконтролируемо делиться и накапливаться в костном мозге, образуя опухоли плазматических клеток. Другим важным аспектом патогенеза миеломной болезни является дисрегуляция цитокинов и факторов роста, таких как интерлейкин-6 (IL-6), который способствует выживанию и пролиферации плазматических клеток. Патогенез миеломной болезни также связан с нарушением костного метаболизма. Плазматические клетки, распространяющиеся в костном мозге при миеломной болезни, могут приводить к разрушению костной ткани и резорбции костей. Это происходит из-за повышенной активности остеокластов - клеток, отвечающих за разрушение костной ткани.

Выводы

В ходе изучения особенностей этиологии и патогенеза миеломной болезни было установлено, что заболевание имеет многофакторный характер, включая наследственные и экзогенные факторы.

В основе патогенеза миеломной болезни лежит нарушение процесса дифференцировки плазматических клеток.

ОМУТКОВА Е.А., КАПЕЛЬКО П.В.

ОСОБЕННОСТИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С ВНУТРИВЕННОЙ НАРКОМАНИЕЙ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

OMUTKOVA E.A., KAPELKO P.V.

FEATURES OF ETIOPATHOGENESIS OF INFECTIOUS ENDOCARDITIS ASSOCIATED WITH INTRAVENOUS DRUG ADDICTION

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Аннотация. Употребление инъекционных форм наркотических веществ провоцирует поражение эндокарда.

Ключевые слова: инфекционные эндокардит, инъекционные наркотические вещества, трикуспидальный клапан, септические тромбоэмболии.

Abstract. The use of injectable forms of narcotic substances provokes endocardial damage.

Keywords: infectious endocarditis, injectable narcotic substances, tricuspid valve, septic thromboembolism.

В современном обществе вопрос «Об употреблении психоактивных веществ» является актуальным, поскольку с каждым годом количество людей, решивших начать принимать наркотические вещества, увеличивается. Прибегнув к наркотическим веществам несмотря на то, что влияние этих препаратов на организм достаточно изучено, люди до сих пор остаются в неведении о последствиях, с которыми им предстоит столкнуться в будущем. Наиболее опасное из них-это инфекционный эндокардит.

Цель исследования - установить особенности этиологии, патогенеза и исходов инфекционного эндокардита у инъекционных наркоманов.

Методы исследования.

В ходе написания статьи была проведена работа с научными статьями о механизмах развития инфекционного эндокардита и их особенностей у «внутривенных» наркоманов. Информация взята из открытых электронных библиотек: PubMed, e-library, NLM, elpub, КиберЛенинка

Результаты и их обсуждение.

Одним из особенно тяжелых инфекционных осложнений наркомании является инфекционный эндокардит (ИЭ). Эта патология ассоциирована с внутривенной наркоманией, в течение последних 3 месяцев, без альтернативного источника инфекции. Заболеваемость ИЭ среди «внутривенных» наркоманов значительно превышает частоту развития ИЭ у людей, не употребляющих наркотические вещества, но имеющих предрасполагающие заболевания сердца, и составляет от 1 до 10%.

При употреблении инъекционных форм психоактивных веществ возникают ряд условий, предрасполагающих к развитию инфекционного эндокарда. Во-первых, загрязнение инородными частицами растворов для внутривенных наркотиков. Это могут быть частицы пыли, грязи, а также растительные примеси все это - крупнодисперсные примеси кустарных наркотиков, которые механическим путем повреждают эндокард. Во-

вторых, за счет того, что струйное введение наркотических веществ всегда сопровождается появлением в крови мельчайших пузырьков воздуха, которые ударяются об поверхность эндокарда, травмируя его. В-третьих, использование нестерильных растворов и шприцов, обсеменённых патогенной микрофлорой.

Особенность этиологии ИЭ у пациентов, принимающих наркотические вещества внутривенным путем, заключается в том, что причиной является метициллин-резистентный штамм золотистого стафилококка, который является условно-патогенным микроорганизмом нормальной микрофлоры кожи человека. В кровотоке золотистый стафилококк попадает в результате многократного применения одного и того же нестерильного шприца, и, благодаря своим факторам адгезии и инвазии, может как самостоятельно повреждать эндокард, так и прикрепляться уже к поврежденному эндокарду.

У 97% больных ИЭ, не связанных с наркоманией, наблюдается поражение клапанов левых отделов сердца, а поражение правых отделов отмечено в единичных случаях (3%). В то время как среди больных ИЭ наркоманов, особенностью патогенеза является поражение клапанов правых отделов сердца и наблюдается в 87% случаев. Важно отметить, что преимущественно в правом отделе сердца поражается трикуспидальный клапан (ТК) в 74-100%. Достаточно редко при инфекционном эндокардите (ИЭ) у наркоманов поражается клапан лёгочной артерии.

Особенно частое поражение ТК при ИЭ наркоманов связано с тем, что большая часть лиц, употребляющие инъекционные формы наркотических веществ, вводят их внутривенным путем в периферические вены. Например, срединная вена локтя, медиальная подкожная вена руки, бедренная вена. После введения наркотических препаратов кровь по периферическим венам течет по большому кругу кровообращения (БКК), в результате чего через верхнюю и нижнюю полые вены попадает в правые отделы сердца.

Во время систолы желудочков, кровь из правого желудочка, которая притекла в него из периферических вен по БКК и содержащая факторы, травмирующие эндокард, устремляется в правое предсердие через ТК повреждая его. Происходит оголение коллагеновых волокон наружного соединительнотканного слоя эндокарда ТК, на которых происходит адгезия и агрегация тромбоцитов, и отложение фибрина. В результате чего, формируются тромботические массы на створках ТК, в которых фиксируются и размножаются микроорганизмы.

В 35% случаев ИЭ, ассоциированный с внутривенной наркоманией, имеет изолированную локализацию на ТК и не распространяется на аортальный и митральный клапаны. Но может распространяться на прилегающий соединительнотканый слой эндокарда, приводя к ее деструкции, что проявляется прободением и отрывом створок клапанов,

отрывом сухожильных нитей с дальнейшим развитием правожелудочковой сердечной недостаточности. Клиническими проявлениями ИЭ, вследствие нарастающей правожелудочковой сердечной недостаточности, протекающей с застоем крови в большом круге кровообращения, являются лицо Корвизара, набухание шейных вен, холодные на ощупь и цианотичные отеки нижних конечностей, гидроторакс, асцит, гидроперикардит, дилатация правого желудочка, протодиастолический ритм галопа у основания мечевидного отростка.

Фрагменты тромбоболических масс прочно связаны с эндокардом створок ТК, поэтому более чем у 66 % наркоманов возникают септические тромбоэмболии легочной артерии. Фрагменты эмбола включают микроорганизмы, жизнедеятельность которых в легких приводит к некрозу легочной ткани с образованием абсцессов легких. Как правило, это могут быть мелкие и множественные, нередко рецидивирующие абсцессы стафилококковой этиологии вследствие того, что ТК поражается золотистым стафилококком. Клиническими проявлениями ИЭ, в результате застоя в малом круге кровообращения, вследствие обструкции просвета легочных артерии эмболом, являются одышка, кашель, кровохарканье.

Выводы.

Наиболее частой причиной инфекционного эндокардита (ИЭ) у внутривенных наркоманов, является микроорганизм, представитель нормальной микрофлоры кожи человека, золотистый стафилококк. Предрасполагающими условиями этой патологии являются инородные частицы растворов и пузырьки воздуха, образующиеся в результате внутривенного пути введения инъекционных наркотических веществ. При инфекционном эндокардите (ИЭ), ассоциированного с внутривенной наркоманией, преимущественно поражается правый отдел сердца, а именно трикуспидальный клапан (ТК). Клиническими проявлениями инфекционного эндокардита у внутривенных наркоманов, являются нарастающая правожелудочковая сердечная недостаточность и септическая тромбоэмболия легочной артерии.

ПАВЛОВА Ю.М., БУДЕРКИНА Т.О.

РОЛЬ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ВОЗРАСТНОЙ ПАТОЛОГИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

PAVLOVA Y.M., BUDERKINA T.O

ROLE OF EPIGENETIC FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF AGE PATHOLOGY

Department of Pathological Physiology

Аннотация. Старение регулируется несколькими эпигенетическими механизмами. Эпигенетические механизмы оказывают влияние на экспрессию генов посредством, ремоделирования хроматина, метилирования ДНК, модификации гистонов, не изменяя исходную последовательность ДНК. Наиболее значимым для данной темы является метилирование ДНК. Влияние на которое позволит влиять на возникновение патологии организма человека.

Ключевые слова: старение, эпигенетика, гены, ДНК, факторы.

Abstract. Aging is regulated by several epigenetic mechanisms. Epigenetic mechanisms influence gene expression through chromatin remodeling, DNA methylation, and histone modification without altering the original DNA sequence. The most significant for this topic is DNA methylation. The influence on which will allow to influence the occurrence of pathology of the human body.

Keywords: aging, epigenetics, genes, DNA, factors.

Эпигенетические изменения играют важную роль в процессе старения. Во внимание взяты отдельные группы генов, поведение и окружающая среда человека, ведущие к изменениям биологических процессов. В данной работе рассмотрены модификации, наибольшим образом оказывающие влияние на старение. Обзор затрагивает понимание эпигенетических механизмов, что актуально для решения проблем старения.

Цель исследования - обобщить и структурировать информацию по данной теме.

Материалы и методы исследования. Общенаучный подход - анализ литературных источников по базам данных PubMed, eLibrary, КиберЛенинка.

Результаты и их обсуждение

Метилирование представляет собой способ регулирования активности генов путем присоединения к цитозиновым основаниям ДНК метильной группы (-CH₃). Метилирование подавляет активность гена: синтез РНК (соответственно, и белка) по такой матрице становится невозможным. Это своего рода «заглушка», которую организм использует, инактивируя те или иные гены, работа которых в данный момент ему не нужна или может представлять опасность.

В исследованиях И. Д. Старжевского и соавторов говорится о существовании двух степеней метилирования ДНК, гипометилирование и гиперметилирование, обе степени могут проявляться в процессе старения.

Метилирование ДНК проявляется в присоединении метильной группы в позиции С5 цитозинового кольца в составе CpG-нуклеотида. Метилирование ДНК влияет на дифференцировку клеток и регулирует экспрессию генов. В процессе старения CpG-островки гиперметируются. До начала фазы старения в соматических клетках метилирован лишь 1% генома.

В научных трудах по геронтологии часто встречается описание онтогенеза (индивидуального развития организма) лососевых рыб. И, как уже известно, молниеносно развивающееся сразу после нереста старение рыб этого вида сопровождается массивным деметилированием ДНК. Установлено, что с возрастом происходит общее снижение уровня метилирования ДНК. В ДНК, которую брали у эмбрионов и новорождённых, присутствует наибольшее количество метилированных цитозиновых оснований. Получается, что некоторые гены, которые были «заглушены» и молчали в детском и молодом возрасте, к старости начинают проявлять активность. Другая, меньшая часть генов, напротив, с возрастом «замолкает», подвергшись метилированию. Последствия таких изменений генной активности сегодня еще не до конца изучены, но некоторые аспекты уже известны.

Исследования П. А. Десятова гласят, что уже на данный момент возможно спрогнозировать биологический возраст человека по метилированию ДНК. Совершенно точно установлена взаимосвязь метилирования ДНК периферической крови и возраста человека. Были созданы предикторы возраста, которые основаны на наборе уровней метилирования ДНК CpG-сайтов. В начале исследований были выявлены паттерны возрастного гипометилирования ДНК, но затем было выявлено гиперметилование ДНК CpG-островков, что позволяет предположить наличие синергетического контроля метилирования ДНК над процессами старения.

Рассмотрение эпигенетических механизмов в процессе старения дает прочный фундамент для безопасной борьбы со старением. На сегодняшний день панель метилирования ДНК — довольно дорогой тест для массового обследования. Однако главное, что могут дать такие тесты, — это персональные рекомендации по сохранению здоровья. Важное отличие эпигенетической терапии от генной в том, что она не изменяет гено (в отличие от генной терапии, которая может внести мутации, приводящие к патологии), а только корректирует управление им, временно изменяя активность тех или иных генов, что более приемлемо как с точки зрения безопасности, так и с позиции этики.

Так как эпигенетические влияния в той или иной степени управляют функциональными и фенотипическими особенностями клетки на протяжении всего её жизненного цикла, патологические изменения

эпигенетической регуляции, характерные для старения, могут участвовать и в процессе развития возраст-ассоциированных заболеваний.

При атеросклерозе наблюдается гиперметилирование промоторных областей атеропротективных генов, таких как ESR1/2, ABCA1 и KLF4.

Гипометилирование генов APP, PSEN1 и PSEN2 может влиять на память и внимание, а в экспериментальных исследованиях S-аденозил L-метионин, выступая как донор метильной группы, способствует гиперметилированию промоторных областей генов APP и PSEN1 и снижает их экспрессию.

Выводы

Сейчас таких методов терапии пока нет, однако в будущем они, очевидно, появятся. Надежды на это вселяет тот факт, что даже грубое, неселективное воздействие на метилирование ДНК, например, препаратом RG108, являющимся ингибитором метилтрансферазы ДНК, способно омолодить мезенхимальные клетки костного мозга человека и продлить жизнь.

ПОТАПОВА М.О., ТУВАЛКИНА С.А.

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОКОАГУЛЯЦИИ И ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

POTAPOVA M.O., TUVALKINA S.A.

STATE OF THE HEMOCOAGULATION SYSTEM AND LIPID PROFILE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR SYSTEM PATHOLOGY

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В работе представлен анализ результатов коагулограммы и липидограммы у 50 пациентов, страдающих патологиями сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, коагулограмма, липидограмма, атеросклероз, гемокоагуляция, дислипидемии.

Abstract. The paper presents an analysis of the results of a coagulogram and lipid profile among 50 patients suffering from pathologies of the cardiovascular system.

Keywords: cardiovascular diseases, coagulogram, lipidogram, atherosclerosis, hemocoagulation, dyslipidemia.

Чрезвычайно широкое в последнее время распространение атеросклеротических сосудистых заболеваний среди населения, особенно в старших возрастных группах, практически 100% (по патологоанатомическим данным) позволяет рассматривать атеросклероз как на процесс, неизбежно и закономерно сопутствующий старению. Масштабы распространенности атеросклероза в настоящее время таковы, что речь идет об «эпидемии» атеросклероза, охватившей цивилизованные страны и пришедшей на смену эпидемии инфекционных заболеваний.

Цель исследования — оценка связи измененных показателей коагулограммы и липидного спектра у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материалы и методы исследования: интерпретация показателей системы гемостаза и липидного профиля у 50-ти пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, а также анализ отечественной и зарубежной научной литературы.

Результаты и их обсуждение:

В структуре сердечно – сосудистой заболеваемости доля поражения периферических артерий составляет более 20%, и этим недугом страдает 2-3% всего населения России. Результаты реваскуляризирующих сосудистых операций впечатляют, однако проблема послеоперационных осложнений продолжает оставаться актуальной. Одними из наиболее распространенных осложнений являются тромбозы, которые составляют, по данным различных авторов, от 60-90% от всех поздних осложнений. Частота тромботических осложнений после аorto-бедренных реконструкций колеблется от 59-42% и возрастает с увеличением длительности наблюдения за пациентами. Важную роль в развитии тромботических осложнений после реконструктивно-восстановительных вмешательств играет свертывающая система гемостаза.

Влияние сосудисто-тромбоцитарного звена и внешнего пути гемостаза на процессы тромбообразования у пациентов с периферическим атеросклерозом подробно исследованы, что способствовало внедрению разнообразных антитромботических препаратов. Связь внутреннего пути каскада коагуляции у пациентов с указанной патологией изучена недостаточно, результаты проведенных исследований противоречивы (Калинин Р.Е., Сучков И.А., 2018).

В результате Крупнейшего проспективного исследования MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial), проведенного с участием 361662 мужчин 35-57 лет, были определены основные факторы риска ИБС. Мета-анализ 4-х проспективных эпидемиологических исследований (Фремингемское, MRFIT, Coronary Primary Prevention Trial, Lipid Research Clinic) выявил зависимость между повышением уровня ХС ЛВП и снижением на 2-3% риска ИБС, независимо от других ФР, включая ХС ЛНП. В мета-анализе

17 проспективных популяционных исследований было показано, что повышение ТГ сыворотки крови на 1 ммоль/л ассоциируется с увеличением новых случаев ИБС на 32% у мужчин и на 76% у женщин. По данным крупнейшего эпидемиологического исследования (Framingham Study), уровень ТГ более 1,7 ммоль/л означает достоверно более высокий риск развития ССО. При достижении целевого уровня (ЦУ) ХС ЛНП <1,8 ммоль/л риск ССО у пациентов с ХС ЛВП <1,0 ммоль/л на 64% выше, чем пациентов с ХС ЛВП \geq 1,4 ммоль/л. Повышенные уровни ТГ и низкий уровень ХСЛВП синергично увеличивают риск сердечно-сосудистых событий у пациентов с уже достигнутыми ЦУ ХС ЛНП (<2,1 ммоль/л). Показано, что у пациентов с ТГ более 2,3 ммоль/л и одновременно ХС ЛВП менее 0,8 ммоль/л, риск ССО увеличивается в 10 раз по сравнению с пациентами с нормальными значениями ТГ и ХС ЛВП.

При оценке показателей липидного обмена у 50 пациентов кардиологического профиля у большинства пациентов выявлена гиперхолестеринемия, повышение содержания триглицеридов (ТАГ), липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), индекса атерогенности (ИА) и аполипопротеина В (апоВ), что свидетельствует о возможном развитии атеросклеротического поражения сосудов.

Исследование коагуляционного звена гемостаза у данной группы пациентов показало наличие изменений, характерных для активации гемостаза с развитием гиперкоагуляции.

Была выявлена зависимость между гиперлипопротеидемией и гипер- и дискоагуляцией: синдром гиперкоагуляции нарастает по мере выраженности гиперлипопротеидемии.

Для оценки риска атеросклероза и его клинических проявлений (инфаркта миокарда и других форм ишемической болезни сердца, инсульта, заболеваний периферических сосудов) используют несколько факторов. Рекомендуется проводить биохимический анализ крови на возможное выявление таких факторов, как повышенное значение уровня апоВ, ОХС, ЛПНП, ТАГ, фибриногена.

Вывод: Проанализировав результаты биохимического анализа крови 50-ти пациентов, можно сделать вывод, что у них наблюдается высокая вероятность имеющегося атеросклероза, который на фоне гиперкоагуляции может стать причиной развития осложнений, таких как инфаркт миокарда, почечная гипертензия, инсульты, артериальные тромбоз и эмболия.

РОМАНОВА А.И., КОТЛЯРОВА В.Ю.

**ПРИЧИНЫ НЕРВНОЙ АНОРЕКСИИ У СОВРЕМЕННОГО
ПОДРОСТКА, КАК ОДНОГО ИЗ ВИДОВ РАССТРОЙСТВ
ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского медицинского государственного университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова.

ROMANOVA A.I., KOTLYAROVA V.YU.

**THE CAUSES OF ANOREXIA IN A MODERN TEENAGER AS ONE OF
THE TYPES OF EATING DISORDERS**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova.

Аннотация. В современном мире актуален вопрос о питании всего человечества, в особенности подрастающего поколения. Острой проблемой для молодых людей является навязывание окружающим миром различных указаний, которые чрезвычайно убедительны, однако никакой пользы организму не придают. В последние годы 21 века научные исследования всё больше сосредоточиваются на питании и вопросах, связанных с едой.

Ключевые слова: питание, пищевое поведение, подростки, анорексия, нервная анорексия.

Abstract. In the modern world, the issue of nutrition of all mankind, especially the younger generation, is relevant. An acute problem for young people is the imposition of various instructions by the outside world, which are extremely convincing, but they do not betray any benefit to the body. In the last years of the 21st century, scientific research has increasingly focused on nutrition and food-related issues.

Keywords: nutrition, eating behavior, adolescents, anorexia, anorexia nervosa.

Очень редко в современном мире встретишь людей, которые строго придерживаются правильного питания. Правильное питание — это полноценный рацион употребления абсолютно всей пищи, но строго в определенном количестве. Ведь правильное питание обеспечивает рост, нормальное развитие и жизнедеятельность организма человека. Нецелесообразно устанавливать для организма различные диеты, и противоположно этому — бесконтрольное употребление пищи. Выделяют два нездоровых состояния организма (ожирение и анорексию), которые отрицательно влияют на организм человека.

Цель исследования — выявить причины нервной анорексии у подростков в возрасте от 10 до 14 лет, по данным литературы.

Материалы и методы исследования

При проведении теоретических исследований, основанных на общенаучных методах анализа и синтеза, широко использовались научные материалы, статьи, книги.

Результаты и их обсуждение

Анорексия — это заболевание, заключающееся в упорном стремлении к снижению веса путем целенаправленного длительного самоограничения в еде, обусловленного страхом перед ожирением и прибавлением массы тела. В клинической практике анорексию выделяют как отдельный синдром, заключающийся в полном отсутствии аппетита при объективной потребности организма в питании.

По данным Росстата — итог выборочного исследования о питании россиян за последние 10 лет таков: анорексия входит в топ 10 самых распространенных психических расстройств человечества в России.

В России примерно 3% подростков, в возрасте от 10 до 14 лет, страдают от анорексии (из них 2% девочек и 1% мальчиков). Для детей в возрасте от 0 до 5 лет этот показатель равен примерно 2%.

В России смертность от анорексии колеблется от 3% до 35%. Разброс цифр врачи объясняют тем, что заболевание характеризуется различными диагнозами, такими как "нервная анорексия", "истощение", "дистрофия", "белково - нутриентная недостаточность" и другие.

В качестве самого распространённого осложнения вследствие анорексии в России считаются тревожные расстройства, в том числе и склонность к самообвинению и повышению риска суицида. Таким образом, смертность от анорексии высока, и 50% смертельных исходов приходится на самоубийства.

Возрастная категория среди подростков и женского, и мужского пола катастрофически уменьшается, т. е., если до 2014 года диагноз ставился подросткам обоих полов, в среднем, в 14–15 лет, то сейчас среди больных преобладает 10–11-летние подростки. По статистическим данным девушки-подростки более уязвимы к данному заболеванию, по сравнению с мужским полом, поскольку каноном красоты в современном мире стала стройность. Возможными причинами этого заболевания являются: период полового созревания, совпадающий с подростковым кризисом развития, и генетическая предрасположенность к психическим расстройствам. Но наиболее значимой причиной считается влияние социальных стандартов красоты на несформированные нравственные представления подростков.

В зависимости от причин, вызвавших заболевание, различают следующие виды анорексии: психический (нарушение развивается на фоне психических расстройств и навязчивых состояний); лекарственный (нарушение аппетита является побочным эффектом приема лекарственных

препаратов); нервный (нарушение возникает как следствие нездорового стремления к похудению).

Нервная анорексия считается самым распространенным видом в России по сравнению с другими видами анорексии. Нервная анорексия — это нарушение приема пищи, характеризующееся полным или частичным отказом от еды, с целью снижения массы тела. При развитии заболевания нарушается адекватное сознательное мышление. Подсознательно человек программирует свой организм, включая мозг и пищевой инстинкт, на мысли о похудении, и придерживается поставленной цели до получения "положительного" на свой взгляд результата. Ключевым отличием нервной анорексии является то, что отказ от пищи является умышленным и осознанным: чувство голода не отсутствует, оно целенаправленно подавляется или обманывается различными приемами.

Основой патогенеза нервной анорексии является дисморфофобия — это психопатологический синдром, характеризующийся наличием бредоподобных мыслей о несовершенстве собственного тела. Все ограничения в питании окончательно приводят организм человека к расстройству пищевого поведения. Вследствие нарушения приема пищи на физиологическом уровне включаются защитные механизмы: замедляются обменные процессы, снижается уровень инсулина, желчных кислот, пищеварительных ферментов. Поскольку поступление пищи нерегулярное и мало значимое, процесс переваривания поступающей пищи вызывает тошноту, головокружение, обмороки. В тяжелой стадии способность к переработке пищи окончательно утрачивается. Наблюдается состояние крайнего истощения организма, выраженное астеническим синдромом. При отсутствии медицинской помощи стадия завершается летальным исходом.

Выводы

Такими образом, число людей в России, подверженных анорексии среди подростков возрастной категории 10-14 лет составляет 3 процента, а детей в возрасте от 0 до 5 лет - 2 процента. За счет тяжёлых осложнений вследствие анорексии, возрастает риск летальных исходов, которые обусловлены в 50 процентах случаев самоубийствами. В связи с этим необходимо проводить профилактику, основой которой является формирование здорового питания, а также прививать ребенку ценности, пропагандирующие здоровье.

РАССОМАХИН М.В., КОНЕВ В.Е.
НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ФАКТОРЫ
В ФОРМИРОВАНИИ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

RASSOMAKHIN M.V., KONEV V.E.
**THE MOST SIGNIFICANT FACTORS
IN THE FORMATION OF AN INTERVERTEBRAL HERNIA**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Работа посвящена выявлению самых значимых факторов в формировании межпозвоночной грыжи. В статье анализируются данные рентгенологических исследований, результаты магнитно-резонансной томографии и компьютерной томографии.

Ключевые слова: межпозвоночная грыжа, физическая нагрузка, масса тела, метаболический ацидоз, гипогликемия, ВИЧ-инфекция, сифилис.

Abstract. The work is devoted to the identification of the most significant factors in the formation of an intervertebral hernia. The article analyzes the data of X-ray examinations, the results of magnetic resonance imaging and computed tomography.

Keywords: intervertebral hernia, physical activity, body weight, metabolic acidosis, hypoglycemia, HIV-infection, syphilis.

Повышение качества жизни - одна из актуальных проблем медицины на протяжении многих десятилетий. Частой патологией, снижающей качество жизни, является межпозвоночная грыжа (частота составляет 20% населения РФ).

Цель работы: Выявить наиболее значимые факторы риска развития межпозвоночной грыжи.

Материалы и методы исследования:

Исследование проведено на 60 пациентах (n=60) мужского пола (100%) в возрасте от 18 до 65 лет (средний возраст - 41 год), проходивших обследование в больнице № 29 им. А.А. Луцка, г. Новокузнецк.

Результаты рентгенографических снимков, компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) пациентов оценивали с использованием информационной базы данных «Аметист» (Кузбасский медицинский информационно-клинический центр, 2003).

Результаты и их обсуждение

Межпозвоночные диски - хрящевые образования, соединяющие между собой тела позвонков и составляющие вместе с ними позвоночный столб. Основная функция их заключается в обеспечении поддержки и гибкости позвоночника. Нарушение гомеостаза в межпозвоночных дисках неизбежно приводит к дегенеративно-дистрофическим и патологическим изменениям как в связочно-хрящевых, так и в костных тканях, с формированием грыж.

По результатам проведенного исследования были выявлены наиболее значимые факторы риска развития грыж межпозвонковых дисков: огромная физическая нагрузка, высокий вес и рост, развитие метаболического ацидоза и гипогликемии, инфекционные заболевания (ВИЧ-инфекция, сифилис).

Первым и самым частым (30 исследуемых пациентов, 50%) фактором риска формирования межпозвоночной грыжи явилась высокая физическая нагрузка во время работы, выполнение различных манипуляций с тяжелыми предметами и т.п. При рентгенологическом исследовании выявлялся горизонтальный разрыв наружной части фиброзного кольца в зоне его прикрепления к кольцевому апофизу тела позвонка (L4-L5/L5-S1).

Другим фактором риска стал избыточный вес и высокий рост (15 исследуемых пациентов, 25%). Межпозвонковые диски имеют ограниченный резерв прочности, а ожирение 2-3 степени и рост свыше 180 см (средний рост в РФ - 170 см) вызывают постоянное перенапряжение межпозвонкового диска и приводят к протрузии, а впоследствии - к грыже. По результатам МРТ - у всех пациентов отмечались дегенерация и пролабированные за границы межпозвонкового пространства шейного межпозвоночного диска (C5-C6/C6-C7).

Третьим фактором риска развития грыжи межпозвонковых дисков является метаболический ацидоз (5 исследуемых пациентов, 8,3%). Сдвиг рН в кислую сторону (<6,7), вместе с гипоксией приводят к снижению синтеза коллагена, а в дальнейшем - к дегенерации межпозвонкового диска и грыжам. По данным МРТ у этих пациентов отмечали дегенерацию и пролабирование за границы межпозвонкового пространства шейного межпозвоночного диска (L1-L2).

У 3-их исследуемых пациентов (5%) фактором риска была гипогликемия (концентрация глюкозы менее 2,8 ммоль/л), поскольку низкое обеспечение питательными веществами снижает устойчивость диска к нагрузкам. На МРТ у этих пациентов отмечали дегенерацию и пролабирование за границы межпозвонкового пространства шейного межпозвоночного диска (Th3-Th4/Th4-Th5).

ВИЧ-инфекция явилась фактором риска формирования межпозвоночной грыжи у 4 исследуемых пациентов (6,7%). По результатам КТ было отмечено вентральное эпидуральное образование мягкой тканой плотности, распространяющееся в дорзальном направлении в спинномозговой канал и являющееся непосредственным продолжением межпозвонкового диска (T2-T11).

Третичный сифилис (3 пациента, 5%) также явился фактором риска развития грыжи. При проведении КТ был выявлен кальциноз в мягких тканях позади спинного мозга и в желтой связке (C3-C4/C4-C5).

Выводы:

Факторами развития межпозвонковой грыжи являются: чрезмерная физическая нагрузка на спину (50%); наличие у пациента высокого роста, в сочетании с большой массой тела (25%); метаболический ацидоз (8,3%); гипогликемия (5%); ВИЧ-инфекция (6,7%); третичный сифилис (5%).

РЫБАКОВА П.А., ПАТРУШЕВА П.В.

**ОЖИРЕНИЕ КАК ГЛАВНЫЙ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР В
РАЗВИТИИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

RYBAKOVA P.A., PATRUSHEVA P.V.

**OBESITY AS THE MAIN PATHOGENETIC FACTOR IN THE
DEVELOPMENT OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В статье анализируется ожирение как главный фактор риска гестационного сахарного диабета. Описан механизм формирования инсулинорезистентности. Отражена роль гормональной активности кортизола и лептина на формирование ГСД и особенностей протекания беременности. Описывается влияние ожирения и ГСД с точки зрения патофизиологии как для матери, так и для ребенка.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, ожирение, беременность, патофизиология, осложнения, инсулинорезистентность.

Abstract. The article analyzes obesity as the main risk factor for the development of gestational diabetes mellitus. The mechanism of insulin resistance formation is described. The role of the hormonal activity of cortisol and leptin on the formation of GSD and the peculiarities of the course of pregnancy is reflected. The effect of obesity and GSD from the point of view of pathophysiology on both mother and child is described.

Keywords: gestational diabetes mellitus, obesity, pregnancy, pathophysiology, complications, insulin resistance.

Гестационный сахарный диабет (ГСД) занимает одно из важнейших мест в структуре перинатальной заболеваемости и смертности. ГСД увеличивает риск гипертонической болезни матери, а также кесарева сечения. При рождении новорожденный подвержен риску родовой травмы, вследствие макросомии плода. Многочисленные исследования показали, что дети женщин с ГСД имеют большую вероятность развития детского ожирения и нарушение толерантности к глюкозе. А также у женщины

после ГСД высокий риск развития сахарного диабета 2 типа сохраняется на протяжении всей жизни.

Цель исследования – изучить по данным научной литературы роль ожирения в развитие гестационного сахарного диабета. Определить наиболее распространенные осложнения для матери и ребенка.

Материалы и методы исследования

Для выполнения работы был проведен анализ имеющихся в настоящее время в литературе данных, касающихся взаимосвязи ожирения и ГСД. Исследование было основано на обзорах и оригинальных статьях, опубликованных на английском и русском языках за последние 5 лет.

Результат и их обсуждение

Гестационный сахарный диабет (ГСД) является серьезным осложнением беременности, который не соответствует критериям манифестного сахарного диабета и при котором у женщин без ранее диагностированного диабета развивается гипергликемия во время беременности. В большинстве случаев эта гипергликемия является результатом нарушения толерантности к глюкозе из-за дисфункции β -клеток поджелудочной железы на фоне инсулинорезистентности.

В 2019 г. было проведено исследование взаимосвязи между гестационного диабета и индекса массы тела. Приняло участие 39 групп из Европы, Северной Америки и Океании, которые предоставили базы данных. Выяснено, что в период с 2014 по 2019 год распространенность ГСД увеличилась в 6,79 раза у женщин с ожирением и в 2,29 раза у женщин с избыточным весом (по сравнению с нормальным весом). Именно поэтому нужно уделять большое внимание коррекции веса и минимизации развития ГСД.

Увеличение объема жировой ткани способствует гиперактивации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), что сопровождается активацией глюкокортикоидной функции коры надпочечников. Во время беременности количество кортизола увеличивается в 2-3 раза, но, если у женщины ещё присутствует ожирение, его будет ещё больше. Кортизол во время беременности или стресса повышает уровень глюкозы, поэтому инсулинорезистентность начинает проявляться при снижении индуцированного инсулином транспорта и метаболизма глюкозы в адипоцитах. Вследствие этого по мере нарастания висцерального ожирения усугубляются нарушения гомеостаза глюкозы. Именно поэтому избыточное количество кортизола в адипоцитах оказывает местное липолитическое действие, стимулирует адипогенез в висцеральных депо, а также способствует снижению чувствительности периферических тканей к инсулину и развитию инсулинорезистентности.

Немало важную роль играет гормон жировой ткани – лептин. По данным из зарубежной литературы за 2020 год доказано, что лептин высоко экспрессируется в плаценте, в основном трофобластическими

клетками, где он оказывает важное аутокринное трофическое действие, способствуя нормальному функционированию фетоплацентарного комплекса. При наличии у беременной избыточной массы тела и ожирения метаболические нарушения, характеризующиеся дисфункцией жировой ткани, сопровождаются повышенными концентрациями лептина, создавая предпосылки для возникновения гестационных осложнений (макросомия плаценты и плода). Таким образом, более высокие уровни лептина у беременных с избыточной массой и ожирением объясняются большим содержанием жировой массы и развитием лептинорезистентности (взято из Journal «MDPI» – «Leptin and Nutrition in Gestational Diabetes»).

Избыточный вес и ожирение неразрывно связаны с большим количеством потребления калорийной пищи, которые подавляют выработку инсулина β -клетками и сигнальные пути инсулина. Даже независимо от индекса массы тела (ИМТ) и общей калорийности рациона, питание тоже может влиять на развитие ГСД. Насыщенные жиры напрямую влияют на передачу сигналов инсулина, а также могут вызывать воспаление и эндотелиальную дисфункцию — оба патогенных фактора гестационного диабета. С другой стороны, n-3 полиненасыщенные жирные кислоты, полученные из рыбы и морепродуктов, обладают противовоспалительными свойствами.

Существует повышенный риск дополнительных осложнений беременности, включая преждевременные роды и преэклампсию. Примерно у 60% женщин с ГСД в анамнезе в более позднем возрасте развивается сахарный диабет 2 типа. Каждая повторная беременность также увеличивает риск развития СД2 в три раза, особенно у женщин, в анамнезе которых есть СД2. Кроме того, у беременных женщин с ожирением, вследствие инсулинорезистентности повышается риск развития сердечно-сосудистых и тромботических осложнений, высока вероятность развития «метаболического синдрома беременности».

ГСД приводит к осложнениям самого плода. Увеличение плацентарного транспорта глюкозы, аминокислот и жирных кислот стимулирует эндогенную выработку плодом инсулина и инсулиноподобного фактора роста 1 (ИФР-1), что вызывает чрезмерный рост плода, приводящий к макросомии при рождении. Макросомия также является фактором риска развития дистоции плечиков плода – формы затрудненных родов. После родов эти дети подвергаются повышенному риску появления гипогликемии, которая при отсутствии надлежащего лечения может способствовать повреждению головного мозга. (взято из Journal of Endocrinology – «The role of obesity and adipose tissue dysfunction in gestational diabetes mellitus»).

Вывод

В ходе изучения отечественной и зарубежной научной литературы выявлено, что в развитии гестационного сахарного диабета значительную

роль оказывает не только инсулинорезистентность, но и гормон жировой ткани – лептин, который вырабатывается активнее в ответ на увеличение массы тела. Поэтому необходимо проводить комплекс мероприятий, направленный на коррекцию питания и снижения массы тела во избежание серьезных осложнений как у плода, так и у матери.

САРТАКОВА А.В., РОСТОВА Е.А.

ПОЛИКИСТОЗ ЯИЧНИКОВ КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН БЕСПЛОДИЯ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

SARTAKOVA A.V., ROSTOVA E.A.

POLYCYSTIC OVARIES AS ONE OF THE CAUSES OF INFERTILITY

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Синдром поликистоза яичников встречается у 5-20% женщин репродуктивного возраста, при этом в 25% случаев бесплодия является причиной его возникновения. У пациенток с поликистозом яичников в 3–4 раза выше риск развития преэклампсии и гипертонической болезни во время беременности, а риск преждевременных родов выше в два раза.

Ключевые слова: синдром поликистоза яичников, бесплодие, гормональная регуляция, менструальный цикл, овуляция.

Abstract. Polycystic ovarian syndrome occurs in 8-10% women of reproductive age, while in 25% cases infertility is the cause of its occurrence. Patients with polycystic ovaries have a 3-4 times higher risk of developing preeclampsia and hypertension during pregnancy, and the risk of premature birth is twice as high.

Keywords: polycystic ovarian syndrome, infertility, hormonal regulation, menstrual cycle, ovulation.

Цель исследования – изучить этиологию и патогенез данного заболевания на основании литературных источников.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования служили учебные пособия, научные статьи и данные статистики, опубликованные в PubMed, Cyberleninka, GoogleScholar, E-library.

Результаты и их обсуждение

Одной из главных причин ановуляторного бесплодия при синдроме поликистоза яичников (СПКЯ) является нарушение гормонального

баланса. Повышенные уровни андрогенов, таких как тестостерон, могут привести к нарушению созревания фолликулов и развития доминантного фолликула, который должен освободить яйцеклетку во время овуляции. Вместо этого, в яичниках образуются многочисленные маленькие фолликулы, которые не могут довести яйцеклетку до созревания.

К возникновению СПКЯ приводит совокупность генетических дефектов и экзогенных факторов. Ключевые гены, имеющие отношение к развитию СПКЯ представлены двумя основными группами.

В первую группу включены гены, контролирующие метаболические процессы обмена глюкозы и, соответственно, состояния гиперинсулинемии и инсулинорезистентности: Ген INS — инсулин. При гиперинсулинемии стимулируется избыточный синтез стероидных гормонов в яичниках, преимущественно андрогенов. Ген PPAR — рецептор, активирующий пролиферацию пероксисом (РАПП), является гормональным рецептором, регулирующим дифференциацию жировых клеток. РАПП регулирует энергетический, жировой и углеводный обмен. Высокая активность РАПП предрасполагает к развитию инсулинорезистентности.

Во вторую группу включены гены, отвечающие за синтез стероидных гормонов и индивидуальную чувствительность тканей к андрогенам: Ген CYP11 — фермент, отщепляющий боковую цепь, лимитирует скорость реакции образования прегненолона из холестерина в яичниках и надпочечниках. Повышение активности гена CYP11 лежит в основе увеличенной продукции андрогенов. Ген AR — рецептор андрогенов, связывает биологически активный андроген — дигидротестостерон. При связывании рецептора с дигидротестостероном, включается цепь биохимических реакций, связанных с эффектами тестостерона в андроген-зависимых тканях.

К экзогенным факторам относятся: ожирение, сочетающееся с повышением уровня глюкозы крови ($\geq 5,6$ ммоль/л) или наличие сахарного диабета 2-го типа; курение; высокий уровень стресса;

В основе патогенеза СПКЯ лежит увеличение секреции гипоталамусом гонадотропина с последующим повышением содержания лютеинизирующего гормона (ФСГ) и низкой продукцией фолликулостимулирующего гормона. Как следствие увеличивается секреция андрогенов, что, в свою очередь, приводит к преждевременной атрезии фолликулов яичников, формированию множественных кист и развитию ановуляции. В норме стимуляция ЛГ приводит к развитию фолликулов от первичной до вторичной фолликулярной стадии. При СПКЯ активация фолликулогенеза не зависит от гонадотропинов, что приводит к фолликулярному истощению и преждевременному угасанию функции яичников. Нарушения гормональной регуляции функции яичников приводят к изменению менструального цикла.

Выводы

Синдром поликистоза яичников является одним из главных факторов возникновения бесплодия у женщин репродуктивного возраста. Причиной возникновения поликистоза является взаимосвязь гормональных изменений, вызванных генетическими дефектами, и экзогенных факторов, которые приводят к нарушению регуляции функции яичников, их фолликулярному истощению и преждевременному угасанию репродуктивной функции.

САФРОНОВА Е.А., МЯКИШЕВА Н.А., РУБЛЕВА Л.Н.
**ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ
АРТЕРИИ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

SAFRONOVA E.A., MYAKISHEVA N.A., RUBLEVA L.N.
FEATURES OF PATHOGENESIS OF PULMONARY EMBOLISM

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Тромбоэмболия легочной артерии – это окклюзия легочной артерии или ее ветвей тромботическими массами, приводящая к жизнеугрожающим нарушениям легочной и системной гемодинамики. Заболевание остается одной из наиболее распространенных нераспознаваемых причин смерти, поскольку ранняя диагностика затруднена.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, тромботические массы, нарушения легочной и системной гемодинамики, причина смерти, ранняя диагностика.

Abstract. Pulmonary embolism is the occlusion of the pulmonary artery or its branches by thrombotic masses, leading to life-threatening disorders of pulmonary and systemic hemodynamics. The disease remains one of the most common unrecognizable causes of death, as early diagnosis is difficult.

Keywords: pulmonary embolism, thrombotic masses, disorders of pulmonary and systemic hemodynamics, cause of death, early diagnosis.

По данным литературы, распространенность тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) колеблется от 23 до 220 случаев на 100 тыс. населения в год. Смертность от ТЭЛА в общей популяции составляет 2,1–6,2 %. Проведение целенаправленного анализа результатов аутопсий свидетельствует о том, что в 50–80 % случаев ТЭЛА клинически не

диагностировалась, а в ряде случаев данная патология включалась лишь как предположительный диагноз.

Цель исследования – изучить особенности патогенеза тромбоэмболии легочной артерии.

Материалы и методы исследования

В ходе работы проводился анализ научных исследований и работ, посвященных изучению патогенеза тромбоэмболии легочной артерии, из научной библиотеки КиберЛенинка.

Результаты и их обсуждение

В большинстве случаев начальным этапом тромбогенеза становится повреждение эндотелия. В нормальных условиях клетки эндотелия продуцируют простагландин и оксид азота - вещества, обладающие вазодилатирующим и антиагрегантным действием, а также тканевой активатор плазминогена, который инициирует фибринолиз и тем самым препятствует образованию тромба. Поврежденный эндотелий не только утрачивает защитные свойства, но и начинает синтезировать соединения, обладающие прокоагулянтной активностью, в частности фактор Виллебранда (сложный белок, необходимый для склеивания тромбоцитов между собой и прикрепления их к месту повреждения сосуда).

При деэндотелизации участка сосудистой стенки возникает контакт протекающей по сосуду крови с субэндотелиальным слоем, что стимулирует процесс адгезии, активации тромбоцитов и запускает коагуляционный каскад, в результате которого происходит образование тромбина, трансформация фибриногена в фибрин и формирование красного тромба.

От места образования (обычно из вен нижних конечностей и малого таза) тромб переносится кровью в правый желудочек, где нередко происходит его фрагментация. Затем с током крови фрагменты тромба попадают в малый круг кровообращения, вследствие чего развивается окклюзия нескольких разветвлений легочной артерии, обычно малого и среднего калибра. Реже наблюдается тромбоэмболия главных ветвей или ствола легочной артерии.

В ответ на эмболию ствола и крупных ветвей легочной артерии возникают следующие рефлекторные реакции: артериолоспазм необтурированных областей малого круга кровообращения; бронхиолоспазм; дилатация сосудов большого круга кровообращения.

В результате этих реакций отмечаются: острая правожелудочковая недостаточность за счёт повышения сосудистого сопротивления в малом круге кровообращения; значительное снижение выброса левого желудочка в связи с уменьшением преднагрузки – притока крови из малого круга; уменьшения коронарного кровотока за счёт уменьшения сердечного выброса; острая дыхательная недостаточность за счёт бронхиолоспазма и

уменьшения легочного кровотока. Перечисленные реакции и формируют клиническую картину тромбоэмболии легочной артерии.

Выводы

В основе патогенеза заболевания лежит тромбообразование, в ходе которого происходит закупорка ствола и крупных ветвей легочной артерий. В результате эмболии ствола и ветвей легочной артерии возникают рефлекторные реакции, которые формируют клиническую картину тромбоэмболии легочной артерии.

САФРОНОВА Е.А., ФАХРУТДИНОВ Р.Н.
**ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА РАССЕЯННОГО
СКЛЕРОЗА**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

SAFRONOVA E.A., FAKHRUTDINOV R.N.
**FEATURES OF THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF
MULTIPLE SCLEROSIS**

*Department of pathological physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Рассеянный склероз - хроническое демиелинизирующее заболевание, в основе которого лежит комплекс аутоиммунновоспалительных и нейродегенеративных процессов, приводящих к очаговому и диффузному поражению центральной нервной системы, следствием которого является инвалидизация пациентов и значительное снижение качества жизни.

Ключевые слова: рассеянный склероз, демиелинизирующее заболевание, поражение центральной нервной системы, инвалидизация, снижение качества жизни.

Abstract. Multiple sclerosis is a chronic demyelinating disease based on a complex of autoimmune inflammatory and neurodegenerative processes leading to focal and diffuse damage to the central nervous system, which results in disability of patients and a significant decrease in quality of life.

Keywords: multiple sclerosis, demyelinating disease, damage to the central nervous system, disability, decreased quality of life.

На сегодняшний день рассеянным склерозом страдают более 2,5 миллионов людей во всем мире. Заболевание поражает преимущественно трудоспособное население, являясь второй причиной после черепно-мозговой травмы (ЧМТ), приводящей к стойкой инвалидизации молодых

пациентов. В последнее десятилетие отмечаются рост числа больных и омоложение контингента лиц с рассеянным склерозом во всем мире, что связано, в том числе, с улучшением качества диагностики и утверждением новых диагностических критериев, а также повсеместным введением в рутинную практику врача современных методов нейровизуализации.

Цель исследования - изучение особенностей этиологии и патогенеза рассеянного склероза.

Материалы и методы исследования

В ходе работы были изучены результаты научных исследований и клинических испытаний научной электронной библиотеки КиберЛенинка, посвященных изучению патогенеза и этиологии рассеянного склероза.

Результаты и их обсуждение

Истинная причина заболевания не известна, поэтому принято считать, что это мультифакториальное заболевание, для которого необходимо как наличие наследственной предрасположенности, так и воздействие на организм факторов внешней среды.

Наследственный дефект заключается в мутациях генов HLA (на 6-й хромосоме), которые необходимы для распознавания чужеродных антигенов Т-лимфоцитами. Наибольшее значение имеют мутации в аллелях HLA-DR2 HLA класса II соответствующим гаплотипом HLA-DRB14501, HLA-DQA1*0102, HLA-DQB1*0602.

Среди факторов внешней среды наиболее значимыми являются биологические факторы инфекционного характера, что подтверждается повышенным титром антител ко многим вирусам (кори, простого герпеса, ветряной оспы, краснухи, Эпштейна Барр, цитомегаловируса, гриппа С, некоторым штаммам вируса парагриппа) в ликворе больных.

Следующим фактором риска является пол: женщины страдают рассеянным склерозом чаще мужчин. В сыворотке крови женщин больных рассеянным склерозом содержание тестостерона ниже, чем у здоровых женщин, по-видимому, тестостерон может оказывать иммунорегуляторное действие, влияя на активность иммунных клеток и снижая воспалительные процессы, которые служат одним из основных механизмов развития рассеянного склероза.

В основе патогенеза рассеянного склероза лежит активация анэргичных, неактивных CD4⁺-Т-клеток, которая происходит вне ЦНС, при взаимодействии соответствующего рецептора Т-клетки и аутоантигена, связанного с молекулами II класса главного комплекса гистосовместимости на антиген-презентирующих клетках, что способствует пролиферации Т-клеток.

В результате воздействия этиологических факторов происходит активация пролиферации Т-лимфоцитов в эффекторные клетки двух видов - Т-хелперы 1-го и 2-го типа, которые секретируют провоспалительные цитокины (интерлейкины 6, 8, 12, 1 β , 1 α). Секреция провоспалительных

цитокинов способствует активации других иммунных клеток - В-лимфоцитов, макрофагов и других Т-клеток, что усиливает иммунный ответ.

Проникновение активированных CD4⁺-Т-клеток через гематоэнцефалический барьер в ЦНС осуществляется при участии хемокинов, молекул адгезии и протеаз. В ЦНС происходит реактивация Т-клеток антиген-презентирующими клетками, в качестве которых выступают макрофаги и микроглия. Проникшие в ЦНС аутореактивные Т-клетки и вторично активированные макрофаги и микроглия также секретируют провоспалительные цитокины, что еще в большей степени индуцирует и поддерживает воспалительные реакции и усиливает нарушения проницаемости гематоэнцефалического барьера.

Активация иммунных реакций, включая макрофаги, В-лимфоциты с продукцией антител, приводит к разрушению миелиновой оболочки. В результате демиелинизации и возникают основные симптомы заболевания: парезы и параличи, чувствительные расстройства, нарушение координации движений (вследствие поражения мозжечка), расстройство функции тазовых органов, нейропсихологические нарушения, повышенная утомляемость.

Выводы

Основными этиологическими факторами являются наследственная предрасположенность и факторы внешней среды. В основе патогенеза рассеянного склероза лежит аутоиммунный воспалительный процесс.

СКУДАРНОВА Э.С., МЕРКУЛОВА А.М.

ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

SKUDARNOVA E.S., MERKULOVA A.M.

LACTASE DEFICIENCY

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В научной работе исследуется, лактазная недостаточность, её влияние на организм человека. Проявление непереносимости лактозы у разных возрастных групп.

Ключевые слова: лактоза, лактаза, лактазная недостаточность, непереносимость лактозы, возрастные группы.

Abstract. The scientific work examines lactase deficiency and its effect on the human body. Manifestation of lactose intolerance in different age groups.

Keywords: lactose, lactase, lactase deficiency, lactose intolerance, age groups.

Среди социально-значимых заболеваний в мире выделяют лактазную недостаточность. Её распространенность среди взрослых людей в различных регионах варьируется: Швеция, Дания – 3%, Финляндия, Швейцария – 16%, Англия – 20–30%, Франция – 42%, страны Юго-Восточной Азии, афро-американцы США – 80–100%, Россия – 16–18%. На территории Российской Федерации у народностей Северной Осетии, Чечни и Дагестана заболевание определяется у 80%. Актуальность выбранной темы заключается в том, что лактазная недостаточность вызывает синдром непереносимости лактозы, что является проблемой для кормления грудных детей, у которых этот фермент выступает основным источником питательных веществ. В современном мире большинство продуктов содержат лактозу, что также является проблемой для взрослого населения.

Цель исследования – изучить проявления и методы лечения лактазной недостаточности.

Материалы и методы исследования. Общенаучный подход, анализ литературных источников по базами данных PubMed, eLibrary, КиберЛенинка.

Результаты и их обсуждения. Лактазная недостаточность — наиболее частая форма дисахаридазной недостаточности, развивающаяся в результате снижения продукции лактазы. Биологическую функцию данного фермента координирует ген лактазы (LCT), расположенный на длинном плече второй хромосомы (область 2q21). Клинические проявления лактозной недостаточности отождествляют именно с активностью фермента, локализуемого в энтероцитах апикальной части ворсинок тонкого кишечника и наряду с сахарозой-изомальтазой, теколазой, мальтазой-глюкоамилазой образует группу интестинальных дисахаридаз. Молочный сахар — это первый углевод, который попадает в ЖКТ новорожденного в составе грудного молока. Наряду с ним лактозу содержит и молоко животных.

Лактоза в женском молоке вносит важный вклад в обеспечение энергией организма ребенка, вскармливаемого грудью. Поскольку всасывание лактозы происходит только после ее расщепления на простые сахара под действием лактазы, она оказывает замедленное и стойкое влияние на уровень глюкозы в крови. Считается, что лактоза в грудном молоке способствует всасыванию кальция. В организме детей первых месяцев жизни не вся лактоза, поступившая с грудным молоком, всасывается в тонком кишечнике; лактоза, оставшаяся не утилизированной, действует как пребиотик и способствует увеличению количества бифидобактерий, уровня короткоцепочечных жирных кислот

(КЦЖК), что улучшает состояние слизистой оболочки толстого кишечника, а также способствует формированию микробиоты кишечника и иммунной системы.

Лактазную недостаточность подразделяют на:

- Врожденная (алактазия) – редкое и тяжелое аутосомно-рецессивное расстройство у новорожденных детей, у которых наблюдается водянистая диарея, метеоризм и плохая прибавка в весе. При этом активность лактазы или полностью отсутствует, или очень низкая, хотя уровни других дуоденальных дисахаридаз находятся в норме.
- Первичная (взрослого типа, конституциональная) – широко распространенное состояние, генетически запрограммированное снижение активности лактазы при морфологически сохранном энтероците после завершения периода грудного вскармливания при изначально высокой активности фермента в первые месяцы жизни ребенка. Наследуется по аутосомно-рецессивному типу.
- Вторичная – развивается в результате повреждения ворсинчатого эпителия тонкого кишечника и пониженной экспрессии лактазы. Наиболее распространенными причинами являются вирусный гастроэнтерит, лямблиоз, не-IgE-опосредованная энтеропатия, целиакия и болезнь Крона.
- Транзиторная у недоношенных и/или незрелых к моменту рождения детей связана с низкой активностью лактазы вследствие незрелости ферментативных систем кишечника при рождении, чаще всего восстанавливающейся в первые недели жизни ребенка.

Клинические симптомы обычно развиваются в течение 30–60 минут после приема лактозосодержащей пищи. У младенцев и детей первых двух лет жизни относят: беспокойство, срыгивания, метеоризм, флатуленцию, водянистую, пенистую диарею с кислым запахом; При развитии диспептических симптомов на фоне повреждения энтероцитов, эти признаки дополняются ухудшением общего состояния ребенка и масса — ростовых прибавок, а также наличием в стуле большого количества слизи, зелени, присутствие непереваренных остатков пищи и прожилок крови.

У подростков и взрослых ведущий симптом — абдоминальная боль (64,1%), значительно реже встречаются: вздутие живота (22,6%), тошнота (15,1%), метеоризм (5,7%), флатуленция и незначительное разжижение стула (1,9%). Диарея, вызванная первичной гиполактазией, иногда приобретает хроническое течение. При этом пострадавшие обычно не теряют в весе.

В отдельных случаях, клинические проявления НЛ не ограничиваются гастроинтестинальными симптомам. Развитие системных жалоб таких как: общая слабость, потливость, тахикардия, озноб, боли в области сердца, экстрасистолия, аритмия, головная боль, головокружение, ухудшение памяти, летаргия, боли в мышцах и суставах, аллергия, язвы слизистых полости рта и боль в горле, вызваны влиянием токсических

метаболитов (ацетальдегид, ацетоин, этанол, пептид и белковые токсины) на сигнальную систему клеток. Данные метаболиты образуются в кишечнике в процессе бактериальной ферментации лактозы условно-патогенными микроорганизмами.

Диагностика основывается на пищевом анамнезе, клинической картине и лабораторно-инструментальных методах исследования. Нагрузочный тест с лактозой предусматривает определение уровня сахара в крови до и после перорального приема лактозы. В норме в течение часа после приема лактозы уровень глюкозы в крови должен повыситься не менее чем на 20 %. Результаты теста будут зависеть от расщепления и всасывания лактозы в тонкой кишке, толерантности к глюкозе, поэтому нагрузка лактозой может спровоцировать или усилить клинические симптомы. Золотым стандартом для диагностики является определение активности фермента в биоптатах слизистой оболочки тонкой кишки.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод о том, что ни у взрослых, ни у детей не обнаружено корреляции между уровнем активности лактазы и выраженностью клинических симптомов. При одной и той же степени недостаточности фермента наблюдается большая вариабельность симптоматики (выраженность диареи, метеоризма и болевого синдрома). Однако у каждого конкретного больного наблюдается дозозависимый эффект от количества лактозы в диете: увеличение нагрузки лактозой ведет к более ярким клиническим проявлениям.

УРУНОВ Ф.Б., ФЕДУНКОВА П.А.

**СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ЭТИОЛОГИИ И
ПАТОГЕНЕЗЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

URUNOV F.B., FEDUNKOVA P.A.

**MODERN UNDERSTANDING OF THE ETIOLOGY AND
PATHOGENESIS OF PEPTIC ULCER DISEASE**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация. Рассматривается современное представление об этиологии и патогенезе язвенной болезни.

Ключевые слова: язвенная болезнь, этиология, патогенез, язва желудка, язва двенадцатиперстной кишки.

Abstract. The modern understanding of the etiology and pathogenesis of peptic ulcer disease is considered.

Keywords: peptic ulcer, etiology, pathogenesis, gastric ulcer, duodenal ulcer.

Уровень распространённости язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, составляет по от 10 до 15 случаев на 1000 человек. Выяснилось, что у 80% больных, пролеченных в стационаре по поводу язвенной болезни, наступает обострение, из них у 50% в течение первого года. Ежегодно около 100 тыс. больных язвенной болезнью подвергаются хирургическому вмешательству по поводу осложнений, 6 тыс. из них умирают.

Цель исследования – изучить современное представление об этиологии и патогенезе язвенной болезни.

Материалы и методы исследования

Основным для данного исследования является описательный метод, включающий приемы анализа, наблюдения и абстрагирования. В качестве материалов исследования были изучены научные статьи российской научной электронной библиотеки «КиберЛенинка», Южно-Российского журнала терапевтической практики.

Результаты и их обсуждение

Язвенная болезнь (ЯБ) — это хроническое полиэтиологическое рецидивирующее заболевание гастродуоденальной зоны. Основным проявлением является образование дефекта слизистой стенки.

До настоящего времени причина язвенной болезни не установлена, поэтому мы говорим о факторах риска (ФР).

Одним из значимых ФР язвенной болезни является наследственная предрасположенность, заключающаяся в следующем:

- дефект гена (9q34), отвечающего за синтез фермента дофаминбетагидроксилаза (ДВН), который чаще всего встречается у людей с 0 (I) группой крови;
- мутации в аллелях В5, В15, В35, гены которых располагаются в системе HLA (система, отвечающая за гистосовместимость, находится на 6 хромосоме);
- мутация гена, кодирующего IL-1бета (локализован на хромосоме 2q13-21), IL-1RA (2q14.1).

Кроме наследственных факторов имеются экзогенные факторы риска, среди них наиболее значимыми являются:

- обсеменение слизистой оболочки желудка микроорганизмами *H.pylori*;
- стрессовые ситуации;
- прием лекарственных средств, в частности, НПВС.

Нет единого патогенеза язвенной болезни, поэтому выделяют несколько вариантов:

- G-клеточная гиперплазия → длительное увеличение секреции HCl → прямое токсическое повреждающее действие на слизистую → язвенный дефект.

- Попадание *H. pylori* в просвет желудка → образование ферментов (уреаза, фосфолипаза, протеаза) → повреждение защитных барьеров слизистой оболочки → высвобождение IL, лизосомальных энзимов, факторов некроза опухоли → воспалительный процесс слизистой оболочки желудка → формирование воспалительного инфильтрата → некроз эпителия с образованием язвенного дефекта.

- Влияние длительных или часто повторяющихся психоэмоциональных перенапряжений → нарушение координирующих функций коры головного мозга → возникновение стойкого возбуждения центров парасимпатической нервной системы → гиперсекреция HCl → прямое повреждающее действие на слизистую → язвенный дефект.

- Прием НПВС → блокада циклооксигеназы (ЦОГ) → изменение метаболизма арахидоновой кислоты → снижение синтеза протективных простагландинов слизистой (PGE2 и PGI2) → переключение на липооксигеназный путь → выработка лейкотриенов, которые вызывают воспаление и ишемию тканей → язвенный дефект.

Выводы

До настоящего времени этиология и патогенез язвенной болезни до конца не изучены.

Наследственными факторами риска являются мутации в гене, которые кодируют IL-1, дефект гена DBH и мутации в аллелях B5, B15, B35 в системе HLA.

Наиболее значимыми экзогенными факторами риска развития язвенной болезни являются *Helicobacter pylori*, стрессовые ситуации, прием НПВС.

Единого патогенеза не существует, т.к. это заболевание с наследственной предрасположенностью, мультифакториальное.

ФЕДЕРОВА А.О., БЕКОВА И.В.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АЛКОГОЛЬНОГО ПОХМЕЛЬЯ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

FEDEROVA A.O., BEKOVA I.V.

MAIN FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ALCOHOL HANGOVER

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Аннотация. были приведены наиболее вероятные факторы, способствующие развитию похмельного синдрома. Проанализировано влияние этанола и его метаболитов, митохондриальной дисфункции, изменения нейромедиаторов и процесса воспаления на похмельный синдром.

Ключевые слова: алкоголь, похмельный синдром, метаболизм алкоголя, механизм похмелья, симптомы похмельного синдрома.

Abstract. The most likely factors contributing to the development of hangover syndrome are given. The influence of ethanol and its metabolites, mitochondrial dysfunction, changes in neurotransmitters and reaction processes to hangover syndrome was analyzed.

Keywords: alcohol, hangover syndrome, alcohol metabolism, hangover mechanism, symptoms of hangover syndrome.

Цель исследования - проанализировать текущие исследования алкогольного похмелья у людей. Привести и проанализировать наиболее вероятные факторы, способствующие развитию похмельного синдрома.

Материалы и методы исследования

Анализ современной специализированной научной литературы, обобщение полученных данных.

Результаты и их обсуждение

Алкогольное похмелье относится к комбинации негативных психических и физических симптомов, которые могут возникнуть после одного эпизода употребления алкоголя, начиная с момента, когда концентрация алкоголя в крови приближается к нулю. Похмелье может длиться несколько часов или даже более суток. Было выявлено более 47 симптомов похмелья, наиболее распространенными симптомами были усталость, головная боль, тошнота и нарушение внимания. Похмелье также вызывает ряд нейрокогнитивных нарушений, связанных с исполнительными функциями, а также с повседневными задачами. Эти когнитивные нарушения могут снизить общую производительность, что приводит к увеличению количества несчастных случаев и снижению производительности. Это все делает необходимым изучение данного явления для предотвращения и лечения похмельного синдрома. Далее рассмотрим основные факторы, которые могут влиять на развитие и тяжесть протекания похмельного синдрома.

Этанол и его метаболиты. За последние несколько лет были проведено множество исследований, которые касались изучения уровня выведения этанола из организма и влияние этого процесса на появление похмельного синдрома. Остается неясным, способствует ли скорость выведения этанола похмелью, так как никакой корреляции между

содержанием алкоголя в выдыхаемом воздухе и тяжестью похмелья не было выявлено у людей, которые были чувствительны и нечувствительны к похмелью. Однако, в некоторых исследованиях было выявлено, что уровни этанола в моче были значительно повышены у людей, чувствительных к похмелью, по сравнению с нечувствительными к похмелью людьми на следующий день после употребления этанола, что коррелировало с различными симптомами похмелья, включая тошноту, проблемы с концентрацией внимания, сонливость и т.п. Поэтому еще предстоит выяснить, могут ли изменения в скорости выведения этанола быть причиной похмельного синдрома и влиять на тяжесть его протекания.

Следующее, что предположительно может влиять на похмельный синдром это – ацетальдегид. Алкоголь первоначально метаболизируется АДГ до ацетальдегида, который быстро метаболизируется до ацетата под действием АЛДГ. Ацетат является предшественником ацетил-КоА, который может превращаться в углекислый газ и воду в цикле Кребса. Хотя ацетальдегид очень токсичен, его быстрое окисление митохондриальной АЛДГ может исключить любую токсичность. В этом случае проблемы были зарегистрированы у жителей Восточной Азии, что вызвано высоким уровнем ацетальдегида из-за того, что у около 30–50% жителей Восточной Азии несут аллель rs671 (ALDH2*2) на 12 хромосоме, что приводит к снижению функциональности АЛДГ, проявляется это похожими симптомами, которые присущи похмельному синдрому: покраснение, тошнота, головная боль. Однако, у исследуемых людей из других регионов, у которых появлялись похожие симптомы после употребления небольшого количества алкоголя, уровень ацетальдегида повышен не был, что указывает на то, что ацетальдегид играл лишь незначительную роль в неблагоприятных симптомах, возникающих во время похмелья и это влияние можно отнести к генетической предрасположенности некоторой части населения Восточной Азии.

Воспаление

Этанол может глубоко влиять на воспалительные процессы, как на периферии, так и в головном мозге. Кроме того, существует сложная взаимосвязь между воздействием этанола и иммунным ответом: этанол подавляет экспрессию цитокинов в ответ на АГ, но усугубляет ответ цитокинов на бактериальное воздействие в других обстоятельствах. В исследовании на мышах было показано, что Toll-подобные рецепторы активируются этанолом как на периферии, в моноцитах, так и в головном мозге, например, в микроглиях, что приводит к активации NF-κB. Кроме того, дисбиоз кишечника, вызванный этанолом, вызывает выброс эндотоксинов, вызывая воспаление и окислительный стресс как в глиальных, так и в нейрональных клетках, а также высвобождение противовоспалительных веществ и провоспалительных цитокинов при отсутствии иммунологического воздействия. Это в свою очередь может

привести к различным симптомам, например: тошнота, головная боль и др.

Митохондриальная дисфункция.

Вызванное этанолом повреждение митохондриальной ДНК, особенно в печени, широко изучалось. Поскольку клетки головного мозга зависят от митохондрий, а они работают на пределе доступности энергии. Даже небольшое повреждение митохондрий может привести к повышенному производству свободных радикалов, вызывая токсичность в ряде областей мозга, например, в мозжечке, префронтальная кора и гиппокампе. В исследованиях на мышах проводили оценку двигательной активности и функции митохондрий коры головного мозга при алкогольном похмелье через 6 часов после приема высокой дозы этанола и было обнаружено, что начало похмелья коррелирует с митохондриальной дисфункцией, что объясняет когнитивные нарушения при похмельном синдроме, но этот фактор требует дополнительного изучения, в связи с малым количеством проведенных исследований.

Изменение количества нейромедиаторов.

В исследовании на мышах было показано, что острое потребление этанола влияет на различные системы нейромедиаторов, в том числе: ГАМК, глутамата, дофамина, серотонина. Данные метаанализа из опубликованных наборов данных различных областей мозга крыс, где определялось влияние острого введения этанола на уровни глутамата и ГАМК, показали, что внеклеточные уровни глутамата были снижены в прилежащем ядре, в то время как внеклеточные уровни ГАМК и глутамата были повышены в других областях. Было показано, что это коррелирует с интенсивностью абстинентного синдрома.

Выводы

Состояние похмелья — это многофакторное явление, включающее множество биохимических, нейрохимических событий, а также генетических факторов, которые приводят к появлению симптомов похмелья. Метаболиты алкоголя, изменения нейромедиаторов, воспалительные факторы и митохондриальная дисфункция являются наиболее вероятными факторами патологии похмелья.

ФИЛАТОВ Д.Д.

СВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ DRD 1, DRD 2, DRD 3, DRD4, С РАЗВИТИЕМ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

FILATOV D.D.

RELATIONSHIP OF DRD 1, DRD 2, DRD 3, DRD4 GENES POLYMORPHISMS WITH THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES: PATHOGENETIC ASPECTS

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация. В данной работе рассматривается прогностическое значение полиморфизмов генов DRD 1, DRD 2, DRD 3, DRD4 для развития ССЗ. Рассматриваются механизмы влияния данных полиморфизмов генов на развитие заболеваний сердечно сосудистой системы.

Ключевые слова: допамин, Ген DRD 1, Ген DRD 2, Ген DRD 3, Ген DRD4, сердечно сосудистые заболевания, полиморфизм.

Abstract. This paper examines the prognostic significance of polymorphisms of the DRD 1, DRD 2, DRD 3, DRD4 genes for the development of CVD. The mechanisms of influence of these gene polymorphisms on the development of diseases of the cardiovascular system are considered.

Keywords: dopamine, DMD 1 gene, DRD2 gene, DDR3 gene, DRD4 gene, cardiovascular diseases, polymorphism.

Цель исследования - изучить по данным научной литературы связь полиморфизмов генов DRD 1, DRD 2, DRD3, DRD4 с развитием ССЗ.

Материалы и методы исследования

Был проведен обзор последних исследований, посвященных ассоциации между полиморфизмами генов DRD2, DRD3 и DRD4 и развитием ССЗ. Были использованы базы данных PubMed, Google Scholar и другие академические источники для поиска статей и обзоров.

Результаты и их обсуждение. Согласно последним данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 17,9 миллионов человек умерли от ССЗ в 2020 году, что составляет около 32% от всех смертей в мире. В патогенезе ССЗ генетические факторы играют значительную роль, исследования последних десятилетий выявили ряд полиморфизмов, которые могут быть ассоциированы с увеличенным риском развития этих заболеваний. Гены DRD1, DRD2, DRD3 и DRD4 кодируют соответствующие допаминовые рецепторы и имеют различные полиморфизмы, которые могут влиять на их функциональную активность.

Гены DRD1, DRD2, DRD3, DRD4 кодируют различные типы допаминовых рецепторов, и их полиморфизмы могут изменять функциональную активность этих рецепторов.

В свою очередь ген DRD1 кодирует дофаминальный рецептор D1, который является одним из ключевых компонентов дофаминальной системы и играет важную роль в регуляции сердечно-сосудистой функции.

Полиморфизмы в гене DRD1 могут влиять на экспрессию и функцию этого рецептора, что, в свою очередь, может иметь влияние на различные аспекты сердечно-сосудистого здоровья. Один из таких полиморфизмов является rs5326(A-48G), является одним из наиболее изученных полиморфизмов. Исследования показали, что гомозиготы по аллелю G этого полиморфизма имеют более высокий уровень артериального давления и более высокий риск развития гипертонии по сравнению с носителями аллеля А. Менее изученными будут являться rs686 (T-48C),rs265981 (A-48G) которые так или иначе влияют на развитие гипертонии. Доказано что, также с увеличением экспрессии гена DRD1 способна вызывать желудочковую аритмию, это можно связать с увеличением частоты входа кальция в кардиомиоцит.

Ген DRD2 полиморфизм TaqIA - связан с более высоким уровнем агрессивности атеросклероза и увеличенным риском инфаркта миокарда. У носителей гомозиготного гена А этого полиморфизма наблюдается сниженная чувствительность дофаминового рецептора D2 по сравнению с носителями гомозиготного гена Т. Исследования показали, что носители аллеля А этого полиморфизма имеют более высокий риск развития артериальной гипертензии, атеросклероза и ишемической болезни сердца.

Ген DRD3 полиморфизм Ser9Gly (rs6280): Один из наиболее изученных полиморфизмов. У носителей аллеля Gly этого полиморфизма наблюдается снижение активности дофаминового рецептора D3 по сравнению с носителями аллеля Ser. Исследования показали, что носители аллеля Gly имеют более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, включая артериальную гипертензию, атеросклероз и ишемическую болезнь.

Ген DRD4 полиморфизм VNTR (variable number tandem repeat).. У носителей некоторых вариантов этого полиморфизма наблюдается измененная чувствительность дофаминового рецептора D4, что может влиять на регуляцию артериального давления и другие факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Дофамин, действуя на дофаминовые рецепторы D1 и D2 в клетках сосудистой стенки и их активация может ингибировать процессы пролиферации гладкомышечных клеток и атеросклеротического образования. Полиморфизмы в генах DRD1 и DRD2 могут изменить сигнальные пути, связанные с этими рецепторами, и, таким образом, влиять на развитие атеросклероза. В почках, способствует расслаблению сосудов и уменьшению объема циркулирующей крови, что может снижать артериальное давление. Полиморфизмы DRD1 и DRD2 могут изменять функцию этих рецепторов, влияя на регуляцию артериального давления. Дофаминовые рецепторы D2, D3 и D4 находятся в кардиомиоцитах и эндотелии сосудов. Регулируют накопление ЦАМФ, подавляя его. Дофамин может играть роль в адаптации сердца к стрессу и регуляции ангиогенеза.

Полиморфизмы в генах DRD2, DRD3 и DRD4 могут влиять на эти процессы, что может сказаться на развитии ишемической болезни сердца и других ССЗ.

Выводы: Вариации в генах DRD1, DRD2, DRD3, DRD4 могут оказывать влияние на возникновение сердечно-сосудистых заболеваний через разные патогенетические механизмы, включая регуляцию артериального давления, сократимости сердца, воспаление и стрессовую реакцию. Понимание этих процессов может помочь в разработке новых методов предотвращения и лечения ССЗ.

СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ»

ДЬЯКОВ Д.В., МЕРКУЛОВА А.Н. АНАЛИЗ ПРОПИСЕЙ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЕ ДЕТСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКИ Г. МАЙКОПА

Кафедра фармации

Майкопский государственный технологический университет, г. Майкоп

Научный руководитель – к.б.н., доцент И.Н. Дьякова

DYAKOV D.V., MERKULOVA A.N. ANALYSIS OF PRESCRIPTIONS FOR THE PREPARATION OF CHILDREN'S DOSAGE FORMS IN THE CONDITIONS OF THE PRODUCTION PHARMACY OF MAIKOP

Department of Pharmacy

Maikop State Technological University, Maikop

Supervisor – PhD in Biology, Associate Professor I.N. Dyakova

Аннотация. В статье представлен анализа прописей детских лекарственных форм изготовленных в условиях рецептурно-производственного отдела «Муниципальное унитарное предприятие» - «Аптека №1» г. Майкопа. Установлено, что наиболее часто изготавливаются порошки - 87,3%, масло – 7,5%, растворы для наружного применения – 4,5% и микстуры 0,7%.

Ключевые слова: детские лекарственные формы, порошки, масло, растворы, микстуры.

Abstract. The article presents an analysis of prescriptions for children's dosage forms manufactured in the conditions of the prescription and production department of the “Municipal Unitary Enterprise” - “Pharmacy No. 1” in Maikop. It has been established that the most commonly produced powders are 87.3%, oil – 7.5%, solutions for external use – 4.5% and mixtures 0.7%.

Keywords: children's dosage forms, powders, oils, solutions, mixtures.

Актуальной проблемой здравоохранения является лекарственное обеспечение. В России аптечное изготовление лекарств находилось в состоянии упадка из-за государственных законов не разрешающих аптекам производить лекарства. Право изготавливать лекарства из готовых лекарственных форм производственные аптеки получили с 1 сентября 2023 года. Использовать для внутриаптечного изготовления можно лекарственные препараты и (или) фармацевтические субстанции, включенные в госреестр лекарственных средств для медицинского применения.

Особенности применения лекарственных препаратов (ЛП) у детей обусловлены изменениями фармакокинетики, связанными с различиями всасывания фармацевтических субстанций из желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), количественными и качественными изменениями состава белковых фракций плазмы крови. Большинство рецептов на изготовление детских лекарственных форм поступает от врачей стационаров. Основная проблема фармакотерапии в педиатрии - отсутствие лекарственных форм и препаратов в детской кардиологии (антиаритмические, кардиотонические препараты), в неврологии и психиатрии (седативные, антиконвульсанты). С этой целью изготавливается лекарственная форма – порошок из взрослых лекарственных препаратов в соответствующей дозировке.

В Государственной Фармакопее РФ XV издания отмечается, что «возраст ребёнка, его индивидуальное состояние здоровья, поведение, наличие или отсутствие инвалидности, наследственность и культурная среда, в которой находится ребёнок в настоящее время, рассматривают в качестве наиболее вероятных факторов, определяющих приемлемость лекарственной формы лекарственного препарата для ребёнка и её предпочтение». Экстемпоральные формы обеспечивают возможность использования точно прогнозируемых дозировок для каждого ребенка в соответствии с его потребностями и характеристиками заболевания. Позволяют избегать компонентов, которые могут вызывать аллергические реакции у детей с чувствительной кожей или нарушениями пищеварения. Для облегчения принятия ребенком лекарства, экстемпоральные формы могут быть адаптированы под его вкусовые предпочтения, что упрощает процесс лечения. Мини таблетки решают проблему детской дисфагии (затрудненного глотания).

Прописи для экстемпоральных детских лекарственных препаратов - это документы, разрабатываемые провизором для индивидуального изготовления лекарств для детей. Они содержат рецепт и инструкции по приготовлению, дозировке и применению лекарства.

Цель исследования – провести анализ прописей на изготовление экстемпоральных детских лекарственных форм (ЛФ) в условиях производственной аптеки г. Майкопа.

Материалы и методы исследования.

Материалом послужили прописи для изготовления детских лекарственных форм в условиях рецептурно-производственного отдела «Муниципальное унитарное предприятие» - «Аптека №1» г. Майкопа, любезно предоставленные сотрудниками аптеки во время прохождения учебной фармацевтической пропедевтической практики. Использовали методы математической статистики, визуализации, абстрагирования и классификации данных и эмпирический метод сравнения данных.

Результаты и их обсуждение

Муниципальное унитарное предприятие (МУП) «Аптека № 1» была открыта в 1973г., с этого времени обслуживает население и прикрепленные лечебно-профилактические учреждения. В структуре аптеки выделяют отделы: рецептурно-производственный, готовых лекарственных форм и безрецептурного отпуска и отдел запасов. В обязанности рецептурно-производственного отдела (РПО) входит прием рецептов от населения и требований от лечебно-профилактических учреждений, изготовление лекарственных препаратов, контроль их качества и отпуск. В настоящее время производственная аптека испытывает определенные трудности: старая техническая база, отсутствие фармацевтических субстанций или невозможность их приобрести из-за больших объемов реализации заводами изготовителями (аптеке необходима мелкая фасовка), отсутствие современных мануальных, магистральных прописей. Фармацевтические субстанции, которые МУП «Аптека №1» закупает для изготовления лекарственных форм, обладают соответствующей документацией: сертификатом и паспортом качества, протоколом испытания. Взамен субстанций, которые невозможно купить по той или иной причине, для изготовления детских лекарственных форм используются готовые взрослые лекарственные препараты. Например: Верошпирон, Дигоксин, Силденафил, Бесопролол, Гипотиазид, Фурагин, из них готовится детская лекарственная форма «порошок» в соответствующей дозировке согласно рецепту врача. Приказ Минздрава России от 22.05.2023г. N 249н "Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.05.2023 N 73564), значительно облегчил и ускорил работу по производству детских лекарственных форм, а также увеличил ассортимент отпускаемых по рецепту препаратов. В ходе анализа прописей детских лекарственных форм в РПО МУП «Аптека №1» за 2023г. установлено, что наиболее часто изготавливаются порошки - 87,3%, далее жидкие ЛФ, а именно масло – 7,5%, растворы для наружного применения – 4,5% и микстуры 0,7%. Порошки готовятся с добавлением глюкозы из таблеток Pagluferali 24%, Verospironi 23%, Digoxini 18,4%, Sildenafili 9%, Asparcami 5%, Egiloci 3% и

других (17,6%). Большинство порошков изготовлено по рецептам кардиологов, неврологов и психиатров. Лекарственная форма масло, 95% это *Oleum Helianthi* и 5% *Oleum Vaselini*. Лекарственная форма растворы (Sol.) – Potassium permanganate 69%, Euphyllini 15,4%, Papaverini 7,9%, Calcii chloride 7,7%.

Выводы.

В результате исследования определили, что в Республике Адыгея, в г. Майкопе действует одна производственная аптека, которая изготавливает детские лекарственные формы по рецепту врачей. Анализ прописей показал, что самая распространенная форма — это порошки, которые готовятся из взрослых лекарственных препаратов. Большинство рецептов на изготовление детских лекарственных форм поступает от врачей детской кардиологии, неврологии и психиатрии.

ЕГОРОВА Т.И.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА VDR ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Кафедра молекулярной и клеточной биологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово

Научный руководитель – д.б.н. М.Б.Лавряшина

EGOROVA T.I.

GENETIC POLYMORPHISMS OF VDR GENE IN MULTIPLE SCLEROSIS

Department of Molecular and Cellular Biology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – Doctor of Biology, Associate Professor M.B. Lavryashina

Аннотация. Обсуждаются результаты исследования частот полиморфных вариантов гена VDR (rs1544410, rs2228570, rs3847987) у пациентов с рассеянным склерозом (n=115) и в группе популяционного контроля (n=96). У русского населения Кемеровской области отмечены более высокие значения частоты аллеля А rs2228570 по сравнению с популяциями Европы и общемировой популяцией. Исследование не выявило ассоциативных связей между исследованными rsSNP и подверженностью заболеванию.

Ключевые слова: рассеянный склероз; ассоциации; витамин D; ген VDR; полиморфные варианты.

Abstract. The results of a study of the frequencies of polymorphic variants of the VDR gene (rs1544410, rs2228570, rs3847987) in patients with multiple sclerosis (n=115) and in the population control group (n=96) are discussed. The Russian population of the Kemerovo region has higher values of the frequency of the A rs2228570 allele compared with populations in Europe and the global

population. The study did not reveal any associative links between the studied rsSNP and exposure to the disease.

Keywords: multiple sclerosis; associations; vitamin D; *VDR* gene; polymorphic variants.

Рассеянный склероз (РС) – аутоиммунное дегенеративное инвалидизирующее мультифакториальное заболевание. Его этиология и патогенез обусловлены сочетанным воздействием на организм человека комплекса геномных (генетический полиморфизм) и не геномных факторов (инфекции, образ жизни, особенности питания и другие).

Вклад витамина D, а именно его недостаток и дефицит, рассматривается как возможный патогенный фактор в связи с высокой заболеваемостью в тех широтах, где наблюдается низкий уровень инсоляции, что подтверждают результаты метаанализов. Известно, что витамин D оказывает влияние на функции иммунокомпетентных клеток, а также имеет противовоспалительное антипролиферативное и ангиогенное действие.

Гены, связанные с внутриклеточными сигнальными путями, контролирующими экспрессию генов иммунного ответа, являются перспективными кандидатами для поиска ассоциативных связей с РС. К таковым относится ген рецептора витамина D (*VDR*, vitamin D receptor), через связывание с которым реализуются эффекты витамина D. *VDR* широко экспрессирован в различных клетках и тканях, в том числе, в клетках иммунной системы.

Цель исследования – проанализировать частоты полиморфных вариантов генов *VDR* (rs1544410, rs2228570) в группах пациентов с рассеянным склерозом.

Материалы и методы исследования

Обследовано 115 пациентов ГАУЗ Кузбасская областная клиническая больница имени Беляева (Кемерово, Россия). Диагноз РС выставлен на основании МРТ головного мозга и шейных отделов спинного мозга с контрастным усилением в динамике, а также данных лабораторных исследований, в том числе данные исследования ликвора и сыворотки крови на олигоклональные IgG. В качестве группы сравнения привлечен популяционный контроль (n=96, жители г. Кемерово). При формировании выборок учитывалась национальность – к исследованию приглашалось русское население региона. ДНК из образцов крови выделяли методом фенол-хлороформной экстракции, генотипирование проводили методом ПЦР в режиме реального времени с использованием наборов, синтезированных «ДНК-синтез» (г. Москва). По результатам генотипирования рассчитывали генотипические, аллельные частоты. Для анализа распределения аллелей и генотипов использовали критерий χ^2 . Соответствие наблюдаемого распределения генотипов ожидаемому

оценивали при помощи критерия χ^2_{H-W} . Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией под контролем локального этического комитета ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава РФ.

Результаты и их обсуждение

Распределение генотипов во всех исследованных группах соответствовало закону Харди-Вайнберга. Генотипические и аллельные частоты по изученному спектру полиморфных вариантов генов *VDR* у русских обладали некоторыми особенностями по сравнению с частотами характерными для населения Европы и общемировой популяции (данные dbSNP, www.ncbi.nlm.nih.gov/snp). Так, в общемировой популяции частота аллеля А rs2228570 равна 0.33, среди населения Европы 0.38, а у русских Сибири оказалась выше и составила 0.43. Частота аллеля С rs1544410 в общемировой популяции составляла 0.70, среди населения Европы – 0.60, а в исследованной выборке русских – 0.68. Для rs3847987 среди общемировой популяции частота аллеля С установлена на уровне 0.87, среди населения Европы – 0.85, у русских Сибири – 0.88. Таким образом, анализ популяционных частот выявил своеобразие популяционно-генетической структуры русского населения сибирского региона только в отношении частоты полиморфного варианта rs2228570.

Сравнительное изучение частот аллелей по изученной панели полиморфных вариантов гена *VDR* не выявила статистически значимых отличий между группой пациентов с РС и популяционным контролем. Так, частота аллеля С в rs1544410 в группе популяционного контроля получилась 0.68, а в группе РС 0.69; частота аллеля G в rs2228570 – 0.57 и 0.58; частота аллеля С rs3847987 – 0.88 и 0.87, соответственно. Следовательно, проведенное сравнительное изучение частот аллелей в выборке пациентов с РС и в группе популяционным контролем не выявило ассоциативных связей между исследованным комплексом полиморфных вариантов гена *VDR* и подверженностью заболеванию. Планируется продолжение исследования – анализ других полиморфных вариантов системы *VDR*, а также генов рецепторов ретиноидов (*RXR*) и сигнального пути ядерного транскрипционного фактора-каппа В (*NF-κB*).

Выводы

Исследование не продемонстрировало значимых отличий частот аллелей изученных полиморфных вариантов генов системы *VDR* при рассеянном склерозе. Отмечены популяционные особенности частоты полиморфных вариантов rs2228570.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Материал подготовлен за счет средств гранта Российского научного фонда № 22-25-20209, <https://rscf.ru/project/22-25-20209> и Министерства науки и высшего образования Кузбасса.

ЗАХАРОВА К.Е.
**ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ НА СКОРОСТЬ
ГИДРАТАЦИИ ГРАНУЛ ФАРМПРЕПАРАТОВ**

*Кафедра химии твердого тела и химического материаловедения
Кемеровского государственного университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.ф.-м.н., доцент Звекон А.А.

ZAKHAROVA K. E.
**INFLUENCE OF MECHANICAL EFFECTS ON THE HYDRATION
RATE OF PHARMACEUTICAL GRANULES**

*Department of Solid State Chemistry and Materials Science
Kemerovo State University, Kemerovo*
Supervisor – Doctor of Physics and Math., Associate Professor A.A. Zvekov

Аннотация. Проанализирована модель взаимодействия фармацевтического препарата в форме шаровых гранул с процессом диффузионно-контролируемой гидратации, сопровождающейся накоплением напряжений, способствующих образованию трещин. Демонстрируется, что скорость гидратации значительно увеличивается в результате разрушения. Эти наблюдаемые эффекты могут оказать влияние на темпы старения фармацевтического препарата.

Ключевые слова: старение фармпрепаратов, гидратация, диффузия, упругие напряжения.

Abstract. A model of diffusion-controlled hydration of a pharmaceutical product in the form of a spherical granule with the accumulation of stresses stimulating breakage interaction is considered. It is shown that due to the break-off, the rate of hydration increases. The detected effects may affect the rate of oxidation of the pharmaceutical.

Keywords: software package, modeling, mechanical stresses, hydration, diffusion, elastic stresses, diffusion kinetics, solid state chemistry, pharmacy.

При оценке срока годности фармацевтических препаратов необходимо учитывать особенности их хранения. В случае твердых веществ в виде крупнокристаллических порошков, таблеток или гранул большое влияние могут оказывать диффузионные затруднения. Процесс старения может стать гетерогенным, так что верхние слои препарата будут уже состаренными, а центр гранулы неизменным. Данными эффектами обычно пренебрегают, считая процесс гомогенным, зависимость константы скорости старения от температуры аррениусовской. В химии твердого тела известны случаи, когда гетерогенный характер химических реакций приводил к появлению трещин. Наиболее выражены данные

эффекты при дегидратации и разложении лабильных солей, например, э карбонатов и оксалатов.

Многие лекарственные препараты обладают гигроскопичной природой, что означает, что они могут поглощать влагу со временем. Накопление влаги, происходящее с ростом объема, вызывает усиление внутренних напряжений в препарате. Большая механическая нагрузка может привести к отрыву или отколу частей образца.

Цель исследования – формулировка и исследование модели гидратации с учетом откольных явлений при накоплении напряжений в грануле. Задачи: разработка физической и математической моделей диффузии воды в шарообразном образце с образованием гидратированной формы вещества и накоплением механических напряжений; написание компьютерной программы; проведение цикла расчетов и выявление возникающих кинетических эффектов.

Материалы и методы исследования. Был исследован образец сферической формы. Вода диффундировала из газовой фазы. Все процессы рассматривались в приближении сферической симметрии. Механические параметры были взяты типичными для органических веществ типа воска. Откол происходил при достижении максимального радиального напряжения растяжения более 10 МПа. Образование гидратных комплексов считалось квазиравновесным с энергией гидратации 35 кДж/моль.

Результаты и их обсуждение. При пренебрежении механическими эффектами распределения воды близки к линейным зависимостям, а для продукта гидратации наблюдается выраженный фронт, движущийся к центру гранулы с замедлением из-за падения градиента концентрации воды. Возникающие напряжения соответствуют сильному сжатию внутренней части гранулы глубже проникновения фронта гидратации, а в приповерхностной области возникают небольшие напряжения растяжения.

При введении порога механического разрушения откол происходил при достижении данного порога на некоторой глубине образца. Из-за откола граница образца движется скачками вглубь. Благодаря этому не происходит значительного увеличения градиента концентрации воды и движение фронта гидратации становится практически равномерным и более быстрым, чем без откола.

Выводы. Сформулирована достаточно простая модель взаимодействия диффузионно-контролируемой гидратации фармпрепарата и откольных явлений. Показано, что за счет откола скорость гидратации увеличивается. Обнаруженные эффекты могут оказывать влияние на скорость старения фармпрепарата (гидратация стимулирует откол тонких слоев, скорость диффузии кислорода в которые значительно выше, чем в исходную гранулу) и их необходимо учитывать при оценке срока годности.

КОРНИЕНКО Ю.М.
**СОВМЕСТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИТРИТА И
ГИДРОКСИЛАММОНИЯ В ОБЩЕМ РАСТВОРЕ МЕТОДАМИ
ОКСИЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ТИТРОВАНИЯ**

*Кафедра фармацевтической и общей химии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.физ.-мат.н., доцент Башмаков А.С.

KORNIENKO YU. M.
**JOINT DETERMINATION OF NITRITE AND
HYDROXYLAMMONIUM IN A COMMON SOLUTION
BY METHODS OF REDOX TITRATION**

*Department of Pharmaceutical and General Chemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – PhD, Associate Professor A.S. Bashmakov

Аннотация. Разработана методика определения суммы гидроксиламмония и нитрита, основанная на их окислении броматом в кислом растворе и йодометрическом титровании избытка бромата. Эта методика использована для исследования реакции между гидроксиламмонием и нитритом. В двухстадийном процессе образования оксида азота (I) лимитирующей является стадия образования азотноватистой кислоты

Ключевые слова: нитрит, гидроксиламин, окисление броматом, реакция между азотистой кислотой и гидроксиламином, окислительно-восстановительное титрование, получение оксида азота (I), азотноватистая кислота

Abstract. A method has been developed for determining the amount of ammonium hydroxide and nitrite based on their oxidation with bromate in an acidic solution and iodometric titration of excess bromate. This technique is used to study the reaction between hydroxylammonium and nitrite. In the two-stage process of nitric oxide (I) formation, the limiting stage is the formation of hyponitrous acid

Keywords: Nitrite, hydroxylamine, bromate oxidation, reaction between nitric acid and hydroxylamine, redox titration, production of nitric oxide (I), hyponitrous acid

Реакцию между гидроксиламмонием и нитритом мы рассматриваем как перспективный способ получения чистого оксида азота (I), используемого для ингаляционного наркоза. N₂O по этой реакции образуется медленно и с низким выходом при обычных условиях. Чтобы определить оптимальные условия получения оксида азота, необходимо

подробно изучить закономерности и механизм реакции между гидроксиламмонием и нитритом, установить влияние различных факторов на скорость образования и выход конечного продукта. Необходимым этапом такого исследования является разработка методик количественного определения реагирующих веществ.

Цель исследования — разработать методику количественного определения нитрита и гидроксиламмония в общем водном растворе, подходящую для измерения кинетики реакции между этими веществами.

Материалы и методы исследования. Реактивы: сухие соли квалификации «ч.д.а.» KMnO_4 , KBrO_3 , KIO_3 , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, NaNO_2 , NH_3OHCl , KI , $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, NaHCO_3 , соляная кислота (ГОСТ 3118-77, ч.д.а), серная кислота (ГОСТ 4204-77, ч.д.а), дистиллированная вода, крахмал для йодометрии. Химическая посуда: колбы, мерные колбы, пипетки, бюретки, мерные цилиндры, стаканы. Аналитические весы CUX-320.

Результаты и их обсуждение. Мы исследовали и разрабатывали методики определения только суммарного количества гидроксиламмония (ГА) и нитрита (Н) без возможности их дифференцированного анализа. В основе разрабатываемых нами методик реакции окисления ГА и Н сильными окислителями: перманганатом калия (KMnO_4), йодатом калия (KIO_3), броматом калия (KBrO_3).

Окисление перманганатом мы исследовали в варианте обратного титрования в присутствии серной кислоты. К анализируемому раствору добавляли точно измеренный избыток раствора KMnO_4 , выдерживали некоторое время, а затем непрореагировавший перманганат титровали раствором соли Мора $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$. Окисление перманганатом нитрита до нитрата происходит стехиометрично. При окислении солей ГА перманганатом объем титранта не соответствует стехиометричному окислению ГА ни до нитрата, ни до азота. Изменяя условия анализа (количество серной кислоты, время выдержки раствора после добавления перманганата, температуру окисления), добиться стехиометричного окисления ГА перманганатом нам не удалось.

Окисление йодатом мы проводили в присутствии концентрированной соляной кислоты, т.е. в условиях, при которых йодат восстанавливается до монохлорида йода. Избыток йодата мы титровали раствором соли Мора. Окисление Н йодатом при определенных условиях происходит стехиометрично. Условия, при которых происходит стехиометричное окисление ГА йодатом, нам подобрать не удалось.

Окисление броматом мы проводили методом обратного титрования с йодометрическим окончанием. К анализируемому раствору добавляли точно измеренный избыток раствора KBrO_3 , затем раствор соляной или серной кислоты (1...6 М), перемешивали и выдерживали некоторое время (2...20 мин). Затем 1) разбавляли раствор водой, 2) добавляли избыток

йодида калия (сухую соль), 3) выдерживали раствор (1...5 мин), 4) уменьшали кислотность раствора до $\text{pH} = 1...2$, добавляя 1 М раствор ацетата натрия или гидрокарбоната натрия, 5) титровали выделившийся йод 0,05 М раствором тиосульфата натрия.

Нам удалось подобрать условия, в которых окисление броматом как Н, так и ГА происходит стехиометрически. Разработанная нами методика: К 10,0 мл анализируемого раствора добавить 15,0 мл 0,1 М ($1/6 \text{ KBrO}_3$), ≈ 10 мл 3 М раствора H_2SO_4 , перемешать, выдержать раствор ≈ 7 мин, добавить ≈ 30 мл воды, $\approx 1,0$ г KI, перемешать, выдержать ≈ 1 мин, добавить ≈ 30 мл 1 М раствора CH_3COONa , титровать 0,05 М раствором $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ с крахмалом в качестве индикатора.

Затем мы исследовали кинетику реакции между ГА и Н. Для этого мы в колбе смешали 50 мл 0,1 М раствора NaNO_2 с 50 мл 0,1 М раствора NH_3OHCl и через определенные интервалы времени (2...10 мин) отбирали пипеткой 10,0 мл реакционной смеси и титровали по предложенной нами методике. Полученная нами кинетическая кривая хорошо согласуется 1) с кинетикой выделения газа N_2O , полученной независимым методом по точному измерению убыли массы раствора при свободном выделении газа в атмосферу, 2) с кинетикой убыли абсорбционности (оптической плотности) в максимуме поглощения полосы нитрит-иона на 354 нм.

Выводы. 1) Разработана методика определения суммарного количества гидроксиламмония и нитрита, основанная на обратном броматометрическом титровании. 2) Азотноватистая кислота $\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_2$ — промежуточный продукт реакции между гидроксиламмонием и нитритом — не накапливается в растворе в значительных количествах, быстро превращаясь в газ N_2O .

ЛАГОДОВЕЦ А.А.

АЛЬБИНИЗМ – КОСМЕТИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ИЛИ БОЛЕЗНЬ?

Кафедра медицинской биохимии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н. Е.И. Паличева

LAGODOVETS A. A.

ALBINISM IS A COSMETIC FEATURE OR A DISEASE?

Department of Medical Biochemistry

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD E.I. Palicheva

Аннотация. Для многих людей альбинизм воспринимается как косметическая особенность. Однако любые отклонения от нормы может объяснить наука, в том числе - медицинская биохимия и генетика. Изучение фенилаланина показало, что его метаболический путь в организме сопровождается синтезом большого количества промежуточных продуктов, которые участвуют в различных биохимических реакциях. Выявлено, что на синтез пигментов кожи, волос и радужной оболочки глаза непосредственно влияет тирозин - основной метаболит фенилаланина. Так что же получается, альбинизм - пигментное исключение из правил или болезнь?

Ключевые слова: альбинизм, фенилаланин, меланин, тирозин, тирозиназа, метаболиты

Abstract. For many people, albinism is perceived as a cosmetic feature. However, any deviations from the norm can be explained by science, including medical biochemistry and genetics. The study of phenylalanine has shown that its metabolic pathway in the body is accompanied by the synthesis of a large number of intermediates that are involved in various biochemical reactions. It was revealed that tyrosine, the main metabolite of phenylalanine, directly affects the synthesis of skin, hair and iris pigments. So is albinism a pigmented exception to the rule or a disease?

Keywords: albinism, phenylalanine, melanin, tyrosine, tyrosinase, metabolites

Цель исследования – Анализ научной литературы, посвящённой изучению молекулярных и биохимических основ развития альбинизма.

Материалы и методы

Обзор отечественных и зарубежных научных публикаций (2007-2023 г.г.), посвящённых изучению биохимических основ и последствий нарушения синтеза меланинов.

Результаты и обсуждения

Фенилаланин играет значительную роль в обеспечении метаболизма человека - обеспечивает фолдинг и стабилизацию белковых структур. Является антецессором (предшественником) жизненно необходимых веществ - тирозина, ДОФА, дофамина, инсулина и других белков. Одним из метаболических путей является синтез пигментов - меланинов. Являясь незаменимой аминокислотой, фенилаланин не синтезируется в организме человека и должен поступать с пищей и через превращения в тирозин обеспечивать жизненно важные процессы. Катаболизм тирозина производит огромное количество важных промежуточных продуктов, необходимых, например, для глюконеогенеза или повышения кетоновых тел в крови. Основные патологии метаболизма фенилаланина приводят к тяжёлым заболеваниям, таким как фенилкетонурия, кретинизм, тирозиноз и алкаптонурия. Одним из

нарушений обмена фенилаланина и тирозина является альбинизм. Мутации генов, регулирующих образование тирозиназы, приводят к нарушениям синтеза ДОФА, ДОФАхрома и, соответственно, меланинов - пигментному веществу в меланоцитах. Полное или частичное его отсутствие называется «альбинизм». Частота встречаемости 1:20000. Гендерное различие - 63% мужчин и 37% женщин. Существует как минимум 8 различных видов альбинизма с некоторыми клиническим и генетическими отличиями. В некоторых странах где особенно распространена эта генетическая особенность, до недавнего времени, было популярным преследование и дискриминация альбиносов. Клиническими проявлениями альбинизма являются: бледная кожа, цвет волос от белого до желтого, зрачки, кажущиеся красными, легко повреждающаяся солнечными лучами кожа. Могут так же возникать проблемы со зрением – близорукость и косоглазие. На коже могут появляться предраковые образования.

Фенотипическая картина наблюдается не только у людей, но и у животных: рыб, птиц, млекопитающих, рептилий, земноводных, беспозвоночных, насекомых, иглокожих и паукообразных. У растений альбинизм характеризуется частичной или полной потерей хлорофилла и неполной дифференцировкой мембран хлоропластов.

Выводы

Изучив отечественные и зарубежные научные публикации (2007-2023 г.г.), посвящённых изучению биохимических основ и последствий нарушений синтеза меланинов, можно считать, что альбинизм является серьёзным заболеванием в зависимости от тяжести клинических проявлений, которое на данный момент не имеет лечения, хотя многие последствия можно компенсировать качественными рекомендациями и соблюдением определенного образа жизни - регулярное использование солнцезащитного крема с высоким SPF, ношение очков для коррекции зрения и одновременно защиты от света, по возможности избегать прямых солнечных лучей. Люди с альбинизмом испытывают как физический дискомфорт, так и психологический и социальный, что прямо говорит о том, что альбинизм все же является чем-то большим, чем косметический дефект.

МИНГАЛОВА Е.А. НОВИЦКИЙ Н.Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АЛКОГОЛЯ НА БИОСИНТЕЗ И МЕТАБОЛИЗМ ЖИРОВ В ПЕЧЕНИ: МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ

Кафедра медицинской биохимии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.х.н., доцент А.В. Суховерская

MINGALOVA E.A. NOVITSKY N.D.
**INVESTIGATION OF THE EFFECT OF ALCOHOL ON THE
BIOSYNTHESIS AND METABOLISM OF FATS IN THE LIVER:
MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF ALCOHOLIC FATTY
DISEASE**

*Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – PhD, Associate Professor A.V. Sukhovskaya

Аннотация. В современном мире проблема потребления алкоголя остается одной из важнейших в обществе. Около 2 миллиардов человек ежедневно потребляют алкоголь. Алкогольные напитки в большинстве случаев представляют собой этиловый спирт. Поступление этанола в организм приводит к нарушениям обмена веществ.

Ключевые слова: алкогольная болезнь печени, липидный обмен, этанол, жирные кислоты, алкогольная интоксикация.

Abstract. In the modern world, the problem of alcohol consumption remains one of the most important in society. About 2 billion people consume alcohol every day. Alcoholic beverages in most cases are ethyl alcohol. The intake of ethanol into the body leads to metabolic disorders.

Keywords: Alcoholic liver disease, lipid metabolism, ethanol, fatty acids, alcohol intoxication.

Человеческий организм и его ферментная система для своих нужд способны сами вырабатывать этиловый спирт в количестве 1-8 г, который легко окисляется, выделяя энергию, и необходим для нормального протекания процесса обмена веществ в организме. Употребляемый же извне этанол создаёт дополнительную нагрузку на печень, поэтому она часто страдает при злоупотреблении алкогольными напитками. Когда ферменты печени не в силах переработать весь объём поступившего этилового спирта, происходит эффект накопления этанола, который приводит к алкогольной интоксикации.

Цель исследования - Заключалась в анализе и классификации существующих экспериментальных данных по изменению липидного обмена в условиях алкогольной интоксикации.

Материалы и методы исследования

Работа с литературными источниками (электронными ресурсами), анализ результатов экспериментальных исследований.

Результаты и их обсуждение

Чрезмерное количество алкоголя в рационе питания приводит к таким последствиям:

1. Увеличение соотношения NADH. При избытке NADH нарушается работа цикла трикарбоновых кислот. В свою очередь

высокие концентрации NADH приводят к увеличению количества синтезируемых организмом кетоновых тел.

2. Образование в анаэробных условиях лактата из пирувата. Накапливание пирувата и избыток NADH стимулирует запуск лактатдегидрогеназы и синтез лактата из пирувата, чтобы восполнить количество NAD.

3. Снижается концентрация транспортера глюкозы GLUT 1 и уменьшается содержание гликогена в печени.

4. Длительное воздействие этанола приводит к ингибированию аргининсукцинатлиазы. В итоге мочевина не образуется, а также фумарат из данных процессов не попадает в цикл трикарбоновых кислот.

5. Этанол вымывает из организма витамины и минералы, ослабляя его.

Алкоголь способствует накоплению жира в печени, главным образом, за счет замещения жирных кислот этанолом в качестве основного печеночного топлива. Частое потребление этанола влияет на метаболизм жиров, в первую очередь на β -окисление жирных кислот. Этанол подавляет действие важного регуляторного фермента карнитинацилтрансферазы 1 (КАТ 1), что приводит к невозможности переноса жирных кислот через мембрану митохондрий. Возникают тормозящие процессы на уровне окисления жирных кислот, уменьшается количество АМФ-активируемой протеинкиназы, которая участвует в блокировании синтеза жирных кислот и способствует их окислению.

Степень накопления липидов зависит от поступления жира с пищей. Прогрессирующее изменение митохондрий, которое происходит при хроническом употреблении алкоголя, снижает окисление жирных кислот, нарушая активность цикла лимонной кислоты. Этот блок частично компенсируется повышенной выработкой кетоновых тел, что приводит к кетонемии. Алкоголь способствует этерификации накопленных жирных кислот до триглицеридов, фосфолипидов и сложных эфиров холестерина, которые накапливаются в печени. Ингибирование катаболизма холестерина до желчных солей может способствовать накоплению холестерина в печени и гиперхолестеринемии. По мере усугубления поражения печени гиперлипемия уменьшается, а стеатоз печени усиливается. Также становятся очевидными нарушения липидов сыворотки, аналогичные тем, которые обнаруживаются при других типах заболеваний печени. Изменения уровня липидов в сыворотке крови могут быть чувствительным индикатором прогрессирования поражения печени у алкоголика.

Данная теоретическая часть подтверждается в статье Ю. А. Рудниченко; С. А. Новаковской; В. С. Лукашевича «Структурно-функциональный анализ состояния экспериментальных животных под

влиянием длительного приема рекомбинантного лактоферрина человека в сочетании с алкогольной интоксикацией».

В экспериментальной медицине для изучения той или иной системы органов выбирается вид, который ближе всего к человеку по физиологии именно этих процессов.

Экспериментальные исследования часто начинаются с проведения на крысах из-за сходства с человеком в генетическом отношении, что делает их хорошими моделями для изучения различных болезней и физиологических процессов. Также использование крыс в экспериментах считается более этичным, чем использование других видов животных, так как крысы обладают более низким уровнем развития сознания и способности к страданию.

Для моделирования длительной алкогольной интоксикации использовали метод принудительного спаивания, при котором животные были вынуждены употреблять 15%-ный раствор этанола в качестве единственного источника жидкости на протяжении 40 суток. Установлено, что у экспериментальных животных при длительной алкогольной интоксикации происходят достоверные изменения липидного, углеводного и белкового обмена, выражающиеся в изменении содержания триглицеридов, холестерина, липопротеинов высокой плотности, глюкозы и общего белка в сыворотке крови. Выявлено увеличение активности аспартат-аминотрансферазы (АСТ), а также гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ). Потребление 15%-ного раствора этанола крысами приводит к развитию хронического алкогольного поражения печени, сопровождающегося диффузной жировой дистрофией, некрозом печеночных клеток и циррозом.

В целом, использование крыс в экспериментах позволяет исследователям получить ценные данные, которые могут быть применены для разработки новых методов лечения и диагностики различных заболеваний.

Вывод. Употребление этанола не только сокращает общие возможности функционирования систем органов, но и оказывает губительное действие на печень. С точки зрения биохимических процессов, важно отметить, что этанол ингибирует действие большинства ферментов и ферментных комплексов, катализирующих углеводные, белковые и липидные обмены.

МИНГАЛОВА Е.А. НОВИЦКИЙ Н.Д.
**ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА БИОСИНТЕЗ ЖИРОВ, РАЗВИТИЕ
ОЖИРЕНИЯ И ДИАБЕТА**

Кафедра медицинской биохимии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.х.н., доцент А.В. Суховерская

MINGALOVA E.A. NOVITSKY N.D.
**THE EFFECT OF STRESS ON FAT BIOSYNTHESIS, THE
DEVELOPMENT OF OBESITY AND DIABETES**

*Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – PhD, Associate Professor A.V. Sukhovskaya

Аннотация. Стрессовые ситуации часто возникают в жизни человека, их пагубное влияние на организм отражается в синтезе кортизола, который в свою очередь приводит к нарушению биосинтеза жиров. Таким образом данная тема очень актуальна для современного мира. По данным статистики 70% граждан России сталкивается со стрессом ежедневно и даже не задумываются о том, как это может сказаться на их здоровье.

Ключевые слова: кортизол, биосинтез жиров, ожирение, диабет.

Abstract. Stressful situations often occur in human life, their harmful effect on the body is reflected in the synthesis of cortisol, which in turn leads to a violation of the biosynthesis of fats. Thus, this topic is very relevant for the modern world. According to statistics, 70% of Russian citizens face stress on a daily basis and do not even think about how this may affect their health.

Keywords: cortisol, fat biosynthesis, obesity, diabetes.

Связь между гормонами стресса и набором веса заключается в том, что избыток кортизола может способствовать отложению жира, особенно на животе и лице. Кортизол увеличивает уровень гормона голода грелина, что может привести к перееданию, а также уменьшает уровень гормона лептина, который подавляет чувство голода. Кроме того, кортизол и эпинефрин могут заставить организм использовать калории из углеводов и белков, что влечет потерю мышечной массы. Пониженный уровень гормона роста, который необходим для сжигания жира, также может способствовать увеличению запасов жира в организме при наличии гормона стресса.

Цель исследования - проанализировать статьи и сравнить результаты исследований влияния стресса на биосинтез жиров.

Материалы и методы исследования

Для выполнения работы был проведен анализ научной литературы, статей и учебных пособий по данной тематике, также были проанализированы результаты исследований учёных Ульяновского и Венского университетов.

Результаты и их обсуждение

Ученые из Ульяновского университета и Венского университета, проводя опыты на мышах выяснили, почему гормоны стресса, такие как

кортизол, оказывают такое огромное влияние на наш жировой обмен. Они обнаружили молекулярный механизм, который может объяснить развитие ожирения и диабета в пожилом возрасте.

Профессор Ян Такерманн с коллегами провели эксперимент, в ходе которого была заблокирована передача специфических сигналов стресса в жировых клетках и проанализировали, как это повлияло на метаболизм глюкозы, а также на накопление и уменьшение жира.

Основное внимание было уделено воздействию кортизола, который является гормоном стресса и биохимически классифицируется как глюкокортикоид. Этот гормон играет не только ключевую роль в подавлении воспалительных процессов, но также контролирует выделение энергии в стрессовых и опасных ситуациях. Кортизол воздействует на глюкокортикоидные рецепторы (GR), которые находятся в цитоплазме клетки. При активации, рецепторы переходят в ядро клетки и регулируют ее генетическую активность.

Другим ведущим автором является доктор Кристина Мюллер из Института исследований рака Людвиг Бальцмана в Вене.

Исследователи из Венского института Бальцмана изучили, как блокировка рецептора гормона стресса влияет на метаболизм мышечной, когда их переводят на щадящую диету. Из-за заблокированной реакции на стресс мышечные натошак не могут использовать запасы энергии из своих жировых клеток. Чтобы компенсировать это, организм полагается на другие источники энергии, что фундаментально нарушает весь обмен веществ.

Ученые из Ульма исследовали что происходит, когда мышечной с заблокированным GR-рецептором переводят на диету с высоким содержанием жиров или, когда они просто стареют.

Как и у людей, с возрастом у мышечной обычно увеличивается жировая прослойка в организме. Исследование показало, что мышечной с заблокированными сигналами были намного стройнее, чем соответствующие животные дикого типа в контрольной группе. Это было верно как для пожилых мышечной, так и для тех, кто соблюдал диету с высоким содержанием жиров. У них были не только меньшие жировые отложения, но и заметно меньшие жировые отложения в печени, чем у тех мышечной, у которых не были нарушены пути передачи сигналов о кортизоле в жировых клетках. Более того, метаболизм глюкозы у генетически модифицированных мышечной был значительно улучшен. Результат: значительно снижен риск развития диабета.

Эти результаты подразумевают, что гормоны стресса могут ускорять набор веса и способствовать развитию диабета у взрослых особей.

Вывод

Проведя анализ исследований, и сравнив их результаты, выявлено сходство, которое отображается во влиянии кортизола на синтез жиров,

нарушая обмен веществ в организме. С клинической точки зрения это исследование показывает, как гормон стресса может ускорять набор веса и способствовать развитию диабета.

РОЖЕНЦЕВ Л.И., БОНДАРЕНКО Т.В.
**ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ НА
КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ЭМОЦИОНАЛЬНУЮ СФЕРУ
СТУДЕНТОВ**

*Кафедра медицинской биохимии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент Е.И. Паличева

ROZHENTSEV L.I., BONDARENKO T.V.
**THE EFFECT OF MONOSODIUM GLUTAMATE CONSUMPTION ON
STUDENTS' COGNITIVE ABILITIES AND EMOTIONAL SPHERE**

*Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD E.I. Palicheva

Аннотация. В работе представлены литературные и собственные данные по исследованию взаимосвязи между избыточным потреблением глутамата натрия и состоянием когнитивных функций человека. Было установлено, что, несмотря на наличие различий в состоянии когнитивных функций у разных групп анкетированных, полученных данных недостаточно для того, чтобы в полной мере установить и оценить искомую зависимость.

Ключевые слова: глутамат натрия, когнитивные функции, пищевые добавки, биохимия ЦНС, безопасность питания.

Abstract. The paper presents the results of a study of the relationship between excessive consumption of monosodium glutamate and the state of human cognitive functions. It was found that, despite the presence of differences in the state of cognitive functions in different groups of subjects, the data obtained is not enough to fully establish and evaluate the desired dependence.

Keywords: monosodium glutamate, cognitive functions, dietary supplements, central nervous system biochemistry, nutrition safety.

Глутаминовая кислота играет важную роль в аминокислотном обмене: является универсальным донором α -аминогруппы для кетокислот при трансаминировании, субстратом для реакций дезаминирования, используется для синтеза пуриновых и пиримидиновых азотистых оснований через промежуточное соединение – глутамин, образующийся путем связывания аммиака с глутаматом с помощью фермента глутаминсинтетазы. В современной пищевой промышленности

глутаминовая кислота в виде глутамата натрия применяется в качестве пищевой добавки E621. Данная аминокислота естественным образом содержится в пищевом сырье и продуктах питания, участвует в процессах вкусо- и ароматообразования. При добавлении глутамата натрия в продукты питания он усиливает их вкус и аромат, делая их более привлекательными для человека. Таким образом, чтобы улучшить вкусовые свойства производители добавляют эту аминокислоту в колбасы, консервы, лапшу быстрого приготовления, крекеры, чипсы, бекон, бульонные кубики, полуфабрикаты, майонез, кетчуп и соусы.

Одна из самых значимых функций аминокислот, включая глутаминовую, это способность быть нейромедиаторами, посредством которых нервные импульсы передаются от одной нервной клетки к другой. Известно, что когнитивные функции, в частности память и внимание, осуществляются под действием нейромедиаторных систем.

В ЦНС млекопитающих и человека глутамат является основным возбуждающим нейромедиатором, и необходим для синаптической пластичности и формирования памяти [Singh S., Ankul, 2023]. В то же время продукт ее декарбоксилирования ГАМК (γ -аминомасляная кислота) выступает в роли тормозящего агента. ГАМК синтезируется путем ферментативного декарбоксилирования (отщепления α -карбоксильной группы) глутаминовой кислоты с помощью фермента пиридоксальфосфатзависимой глутаматдекарбоксилазы.

Многочисленные исследования показывают, что продолжительный прием глутамата натрия положительно влияет на когнитивные функции. Глутамат играет значительную роль для поддержания большинства функций ЦНС, и нейропластичности, которая имеет решающее значение для адаптации к изменениям в окружающей среде [Mia Michaela Pal, 2021].

Однако научные исследования также говорят о том, что чрезмерное количество свободного глутамата может запускать нейротоксичные сигнальные каскады, оказывающие неблагоприятное воздействие на центральную нервную систему, приводя к эксайтотоксичности, которая может вызвать серьезное повреждение нейронов и другие осложнения. [Kazmi Z., 2017].

Из вышесказанного можно предположить, что избыточное поступления глутамата в организм может стать одной из причин нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера и Паркинсона.

Цель исследования — выявить эффекты воздействия избыточного потребления глутамата натрия на когнитивные способности и психоэмоциональную сферу студентов.

Материалы и методы исследования

Всего было опрошено 226 человек в возрасте от 18 до 24 лет. Анкета состояла из 2 частей. В первой части оценивалось состояние когнитивных

функций и степень хронического переутомления анкетированных, а во второй части выявлялась частота потребления в пищу продуктов, имеющих высокое содержание экзогенного глутамата натрия (майонез, кетчуп, соусы, лапша быстрого приготовления, колбасы, консервы, копчености, чипсы, бекон и т.п.)

Для оценки психоэмоционального состояния был использован перечень вопросов из учебно-методического пособия по курсу «Охрана труда с основами экологии» БГУИР [Д.А. Мельниченко, 2006].

Степень переутомления и психоэмоциональное состояние оценивались при помощи анкеты с учётом следующих показателей: учебная успеваемость, степень снижения работоспособности к концу рабочего дня, условия появления ранее отсутствовавшей усталости при умственной нагрузке, компенсация понижения дееспособности волевым усилием, наличие основных эмоциональных «сдвигов» в психике, наличие распространённых нарушений сна, а также проявления снижения умственной работоспособности к концу рабочего дня. При обработке результатов анкеты для каждого участника исследования вычисляли баллы переутомления, в зависимости от ответов данная величина может находиться в интервале от 4 (малое утомление) до 20 (высокая степень переутомления).

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов анкеты показал, что 7,8% опрошенных практически не употребляют продуктов, содержащих высокое количество глутамата натрия, 35,9% - 1 раз в неделю, 37,5% - 2-3 раза в неделю, 18,8% - каждый день.

Среди лиц с минимальным потреблением глутамата натрия среднее значение переутомления находилось в пределах 13-15 баллов, присутствовали незначительные нарушения сна. Схожие результаты были и у тех, кто употреблял продукты, содержащие большое количество глутамата натрия не более 1 раза в неделю. Испытуемые, регулярно употребляющие глутаматсодержащие продукты 2-3 раза в неделю имеют величину переутомления в среднем от 14 до 15 баллов, отмечают расстройства сна. Наконец, для участников, в ежедневно потребляющих источники глутамата натрия характерны показатели переутомления в среднем 14-16 баллов, у некоторых отмечалось повышение раздражительности, а у 50% данной категории лиц обнаружены нарушения сна.

Выводы

Исходя из результатов исследования избыточное потребление глутамата натрия способно оказать некоторый эффект на показатели переутомления и качества сна, однако результаты исследований не смогли дать однозначный ответ на вопрос о влиянии избытка экзогенного глутамата натрия на состояние когнитивных функций, поскольку не

учитывались наличие различных типов темперамента и особенности образа жизни и метаболизма анкетированных, а данные факторы ключевым образом влияют на состояние когнитивных функций.

СИЗОВА А.С.
**ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ *TYK2* И *RIGI*
ПРИ ПСОРИАЗЕ**

*Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.б.н. М.В. Ульянова

SIZOVA A.S.
**GENETIC POLYMORPHISMS OF *TYK2* AND *RIGI* GENES IN
PSORIASIS**

*Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – PhD in Biology M.V. Ulyanova

Аннотация. Псориаз – это хроническое рецидивирующее многофакторное заболевание, имеющее генетическую обусловленность. Среди хронических дерматозов псориаз является одним из самых распространенных, им страдает от 1 до 5% населения планеты. В основе патогенеза лежит гиперпролиферация и нарушение дифференцировки кератиноцитов под влиянием эндогенных и экзогенных факторов. Данные нашего исследования показывают, что полиморфизмы *TYK2* и могут иметь значимую роль в развитии данного заболевания.

Ключевые слова: псориаз; ген *TYK2*; ген *RIGI*; полиморфные варианты.

Abstract. Psoriasis is a chronic recurrent multifactorial disease that has a genetic basis. Among chronic dermatoses, psoriasis is one of the most common, it affects from 1 to 5% of the world's population. The pathogenesis is based on hyperproliferation and impaired differentiation of keratinocytes under the influence of endogenous and exogenous factors. Research data show that polymorphisms of the *TYK2* and *RIGI* genes may have a significant role in the development of this disease.

Keywords: psoriasis; *TYK2*; *RIGI*; polymorphism.

Псориаз – это хроническое воспалительное заболевание кожи, опосредованное клетками и молекулами как врожденной, так и адаптивной иммунной системы. Патогенез псориаза является многофакторным, при этом наследственность является основным фактором, особенно у пациентов с ранним началом (до 40 лет). Более 60 локусов восприимчивости были идентифицированы с помощью полногеномных ассоциативных исследований. Многие из потенциальных причинных генов участвуют в презентации антигена, пути интерферона 1-го типа и

барьерной функции кожи. Это говорит о сложном взаимодействии между Т-клетками, дендритными клетками и кератиноцитами, которые, вероятно, лежат в основе патофизиологии псориаза.

Цель исследования – провести сравнительный анализ частот полиморфных вариантов генов *TUK2* (rs2304255) и *RIGI* (rs34085293) в группе пациентов с псориазом и общепопуляционной выборке.

Материалы и методы исследования

Обследовано 70 пациентов с диагнозом псориаз, подтвержденным инструментальным осмотром дерматолога и клиническими анализами, в том числе анализами крови на ревматоидный фактор. Все обследованные являлись представителями восточных славян, относящихся к европеоидной расе.

ДНК из образцов крови выделяли методом фенол-хлороформной экстракции. Для генотипирования методом ПЦР в режиме реального времени использовали наборы, синтезированные «ДНК-синтез» (г. Москва). По результатам генотипирования рассчитаны частоты аллельных вариантов *TUK2**rs2304255 (интронная мутация, Т/С) и *RIGI** rs34085293 (миссенс-мутация, С/Т).

Для анализа распределения аллелей и генотипов использовали критерий χ^2 , соответствие наблюдаемого распределения генотипов ожидаемому распределению анализировали с помощью критерия χ^2_{H-W} .

RIG-I широко известен как основной агент распознавания вирусов и предполагается в качестве гена восприимчивости к псориазу в полногеномных ассоциативных исследованиях. О роли *RIG-I* в развитии псориаза в настоящее время известно мало, однако имеются данные о высоком уровне экспрессии *RIG-I* в пораженной коже пациентов с псориазом и на мышинной модели псориаза [Shang L. et al., 2022]. Тирозинкиназа 2 играет важную роль в дифференцировке и иммунных реакциях собственных иммунных клеток и регулирует синтез цитокинов. *TUK2* приводит к воспалительным каскадным реакциям в патогенезе иммуноопосредованных воспалительных заболеваний, особенно псориаза. По этой причине ингибиторы *TUK2* считаются эффективными в лечении псориаза.

Результаты и обсуждение

Генотипические и аллельные частоты по полиморфному варианту гена *TUK2* не имели значимых особенностей в сравнении с частотами для населения Европы (данные с сайта <https://www.ensembl.org>). Среди европейцев по rs2304255 частота аллеля С равна 0.925, среди исследованных пациентов частота аллеля С равна 0.906; частота аллеля Т 0.075 и 0.094 соответственно. Частоты генотипов для европейцев составили: С/С 81.6%, Т/С 12.9%, Т/Т 1%, для исследованной группы 84%, 13%, 3%, соответственно.

По полиморфному варианту *RIG1* (rs34085293) среди европейцев частота аллеля Т равна 0.858, среди исследованных пациентов частота аллеля Т равна 0.907; частота аллеля G 0.142 и 0.093 соответственно. Частоты генотипов для европейцев составили: Т/Т 74.3%, Т/G 22.9%, G/G 2.8%, для исследованной группы 84.29%, 12.86%, 2.86% соответственно.

Выводы

Исследование продемонстрировало несоответствие частот аллелей и генотипов изученных полиморфных вариантов генов *RIG1* и *TYK2* у пациентов с псориазом по сравнению с общепопуляционными частотами. Вероятнее всего это связано с малым объемом выборки. Для уточнения результатов в будущем планируется расширение исследования путем привлечения большего количества пациентов, расширения панели исследуемых генов и генотипирование контрольной группы из здоровых пациентов.

СИНГУР В.В.

ТАЛИДОМИДОВАЯ ТРАГЕДИЯ, КАК ХАЛАТНОСТЬ В МЕДИЦИНЕ С ЦЕЛЬЮ НАЖИВЫ

*Кафедра биологии с основами генетики и паразитологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.б.н., доцент О.И. Бибик

SINGUR V.V.

THALIDOMIDE TRAGEDY AS NEGLIGENCE IN MEDICINE FOR THE PURPOSE OF PROFIT

*Department of Biology with the Basics of Genetics and Parasitology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – PhD, Associate Professor O.I. Bibik

Аннотация. Установлено, что препарат талидомид являющийся действующим веществом современных иммуномодулирующих препаратов обладает тератогенным действием. Талидомид, как мутаген при применении во время беременности вызывает патологии у новорождённых детей. Данную информацию необходимо учитывать при разработке новых препаратов на его основе, чтобы избежать трагических последствий.

Ключевые слова: талидомид, тератогенность, леналидомид, помалидомид, иммуномодуляторы.

Abstract. It has been established that the drug thalidomide, which is the active ingredient of modern immunomodulatory drugs, has a teratogenic effect. Thalidomide, as a mutagen, when used during pregnancy causes pathologies in newborns. This information must be taken into account when developing new drugs based on it in order to avoid tragic consequences.

Keywords: thalidomide, teratogenicity, lenalidomide, pomalidomide, immunomodulators.

В 2005 году в Лондоне появилась странная скульптура, принадлежащая известному мастеру Марку Куинну. Скульптура представляла фигуру женщины без конечностей, сидевшую и смотрящую куда-то вдаль (Юмакаева, 2023). Работа Куинна внушала не только восхищение, но и ужас. Известно, что скульптура выполнена с натуры – для Куинна позировала Элисон Лаппер, одна из жертв известной во всем мире талидомидовой трагедии.

В 1954 году немецкой компанией «Хеми Грюнеталь» был разработан недорогой антибиотик из пептидов, который после проведения множества исследований был зарегистрирован в качестве анксиолитического (снижающего тревожность) средства и получил название «Талидомид». Талидомид обладал прекрасным успокаивающим и снотворным эффектом. Это вызвало особенно интерес у беременных и планирующих стать матерями женщин. Препарат быстро стал популярным, уступая в продаже лишь аспирину.

Цель исследования – осветить историю применения, терапевтического действия и тератогенности основоположника иммуномодулирующих препаратов – талидомида.

Материалы и методы исследования.

В ходе написания статьи был проведён поиск, обработка и анализ информационных электронных научных материалов из открытых интернет-источников, посвящённых истории применения в терапии препарата талидомида.

Результаты и их обсуждение.

В 1950-х годах в продаже появился новый препарат Талидомид, изначально который предполагалось использовать как противосудорожное средство (Салькова, 2018). В скором времени выяснилось, что данными свойствами препарат не обладает, а оказывает выраженный успокоительный и снотворный эффект. Талидомид, как любой новый признанный препарат с лекарственным действием прошёл обычное тестирование при стандартных исследованиях на животных. Отклонений у подопытных животных выявлено не было. Это позволило препарату поступить в пункты продажи и распространиться среди населения в ФРГ, Великобритании и странах Европы. В 1961 году учёными, профессором Видудкином Ленц (W. Lenz) из Германии и доктором Макбрайдом (McBride) из Австралии, была проведена аналогия между применением беременными женщинами талидомида на ранних сроках беременности и имеющимися генетическими патологиями у рождённых ими детей: отсутствие ушных раковин; недоразвитые конечности – «тюленьи лапы»; врождённое отсутствие рук; дефекты глаз и мимической

мускулатуры; нарушение функциональной работы сердца, печени, почек, пищеварительной и мочеполовой систем ребенка (Лищук, 2018; Шевченко, 2022). У родившихся детей регистрировалось отклонения в умственном развитии, эпилепсия, аутизм. Верную причину о влиянии талидомида на развитие фенотипических признаков с клиническими отклонениями у новорождённых детей не сразу удалось установить, что и позволило талидомиду распространиться и привести к настоящей фармацевтической катастрофе. Благодаря талидомиду с физическими уродствами в мире родилось от 8000 до 12000 детей, из которых только около 5000 не погибли в раннем возрасте, оставшись инвалидами на всю жизнь. Также известно, что в результате применения талидомида у около 40000 человек развился периферический неврит (Салькова, 2018).

При повторных исследованиях было установлено, что применение талидомида до 20-го дня во время беременности у крыс приводит к выкидышам, а в более поздние сроки к повреждению головного мозга. В результате сбора анамнеза у родителей детей, пострадавших от талидомида и анализе его тератогенности было установлено, что одной таблетки талидомида в дозе 50 мг, принятой в период «чувствительного временного окна» вполне достаточно, чтобы привести к врожденным физическим дефектам развития почти в 50 % случаев. Тератогенное действие талидомида было доказано на обезьянах, кроликах, броненосцах, шпорцевых лягушках, сумчатых, хомяках, курах, аквариумных и морских рыбах, кишечнорастворимых. Уродства, вызываемые талидомидом, закрепляются генетически и способны передаваться в следующие поколения. В качестве доказательства английским Обществом жертв талидомида была приведена история 15-летней девочки, внучки женщины, принимавшей талидомид. Девочка родилась с укороченными ручками и тремя пальцами на каждой руке – типичным уродством, вызванным применением этого препарата.

Интерес, вызванный к препарату его препятствием роста злокачественных новообразований, послужил поводом для дальнейшего исследования и изучения его терапевтического действия (Семочкин, 2022). Исследователями выявлено, что талидомид обладает иммуномодулирующими и противовоспалительными свойствами. В результате новых открытий назначение препарата расширилось. Препарат стали применять при туберкулезе, реакциях отторжения трансплантата, ВИЧ-инфекции, разнообразных аутоиммунных и онкологических заболеваниях. На основании химической структуры талидомида были разработаны действующие аналоги: леналидомид и помалидомид – иммуномодуляторы. В настоящее время препарат применяется в лечебной практике и, следовательно, интерес к препарату сохраняется, изучение тератогенного действия талидомида продолжают. Учёными из института раковых исследований США было установлено, что талидомид

вызывает деградацию неожиданно большого количества факторов транскрипции – белков, которые «включают» и «выключают» гены, – включая фактор SALL4. Они пришли к предположениям о том, что талидомид или его метаболит связывается с богатыми гуанином и цитизинном промоторами генов *IGF-1* и *FGF-2*, подавляя их сигнальные пути и, как следствие, препятствуя развитию конечностей. В Южной Америке талидомид остаётся основным средством при лечении проказы, а значит, опасность появления талидомидных младенцев остаётся актуальной.

Выводы.

Учёными установлено, что препарат талидомид, от которого в 1950-е годы пострадали тысячи новорождённых детей вызывает мутации. Данную информацию необходимо учитывать при разработке новых препаратов для лечения онкологических и иммуновоспалительных заболеваний на основе талидомида, чтобы избежать трагических последствий.

ШАТОБАЛОВ Я.И., ДУТЧЕНКО А.П.

ПЕРВИЧНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОБОПОДГОТОВКЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКСПРЕССИИ NFKB1 В КЛЕТКАХ КРОВИ

*Кафедра молекулярной и клеточной биологии Кемеровского
государственного медицинского университета, г. Кемерово*

Научный руководитель – к.б.н., доцент А.В. Мейер

SHATOBALOV YA.I., DUTCHENKO A.P.

PRIMARY DATA ON SAMPLE PREPARATION FOR EVALUATION OF NFKB1 EXPRESSION IN BLOOD CELLS

*Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor – PhD in Biology, Associate Professor A.V. Meyer

Аннотация. В работе приведены первичные данные по пробоподготовке образцов (выделение клеточных фракций из цельной крови человека, выделение и очистка РНК) для анализа экспрессии гена *NFKB1* методом ИФА и ОТ-ПЦР. Вариабельность по количеству лимфоцитов с применением раствора фиколла плотностью 1,077 г/см³ составила 8,64*10⁶ – 3,76*10⁷. Вариабельность по количеству лейкоцитов с применением фиколла плотностью 1,09 г/см³ составила 9,00*10⁶–2,66*10⁷. Концентрация выделенной и очищенной РНК составила 7,3 нг/мкл - 53,9 нг/мкл.

Ключевые слова: клеточные фракции, лейкоциты, лимфоциты, выделение РНК, NFKB1.

Abstract. The paper presents primary data on sample preparation (isolation of human cell fractions and whole blood, isolation and purification of RNA) for the analysis of NFKB1 gene expression by ELISA and RT-PCR. The variability in the number of lymphocytes using a ficoll solution with a density of 1.077 g/cm³ was 8.64*10⁶ – 3,76*10⁷. The variability in the number of leukocytes using ficoll with a density of 1.09 g/cm³ was 9,00*10⁶ – 2,66*10⁷. The concentration of isolated and purified RNA was 7.3 ng/μl - 53.9 ng/μl.

Keywords: cell fractions, leukocytes, lymphocytes, RNA isolation, NFKB1.

Для оценки адекватности и эффективности воспаления, как системы защитной реакции организма, перспективным представляется анализ экспрессии генов, участвующих в про- противовоспалительном ответе. К числу ключевых генов семейства транскрипционных факторов NFKB (Nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) относится *NFKB1*, экспрессирующийся в NFKB1-p50 и его прекурсор –NFKB1-p105. Изменение соотношения NFKB1-p105, способного выступать в качестве репрессора димеров NFKB, и p50, как компонента основного гетеродимера NFKB1 p50/ RelA, участвующего в активации генов иммунного ответа при воспалении, может изменять уровень экспрессии генов-мишеней NFKB1 и, следовательно, влиять на течение воспалительных заболеваний (туберкулеза) и эффективность применяемой терапии.

Цель исследования. Отработка методик и освоение навыков получения фракций клеток крови, выделения и очистки РНК для дальнейшей постановки ИФА и ОТ-ПЦР.

Материалы и методы исследования.

Материалом для исследования послужила цельная периферическая кровь (V=4мл) от 6 пациентов с различными формами туберкулеза, кровь забиралась в вакутейнеры с ЭДТА. Процедура выделения лейкоцитарной/моноклеарной фракции проводилось методом центрифугирования в градиенте плотности с применением раствора фикола различной плотности: 1, 077 г/см³ – для лимфоцитов, 1,09 г/см³ – для лейкоцитов. За основу была взята методика, приведенная в инструкции по применению фикола от компании производителя («ПанЭко», кат. №P053, №P051). Концентрацию клеточной суспензии определяли с помощью автоматического счетчика клеток (LUNA-II™). Выделение РНК из полученных фракций осуществляли с помощью наборов производства Биолабмикс (<https://biolabmix.ru>): набор для выделения суммарной РНК и микроРНК из реагента «Лира» (клетки, ткани) (LRU-100-50), термолабильная ДНКаза (EM-100), набор для выделения ДНК и РНК из реакционных смесей (DR-50), набор для проведения реакции ОТ (БиоМастер RNAscribe RT Plus (5×)). Определение концентрации

полученной РНК определяли с помощью спектрофотометра (THERMO FISHER SCIENTIFIC NanoDrop OneC).

Результаты и их обсуждения.

Для получения клеточных фракций использовался равный объем крови ($V=2$ мл) для каждой плотности фикола. Кровь перед наслаиванием на фикола разводили с PBS в соотношении 1:1, объем фикола по отношению к разведенной крови 1:1,5-2. Центрифугировали 30мин, 400g при +22-23C. Промывку клеточных фракций осуществляли двукратно раствором PBS ($V=10$ мл) при 1000 об/мин, 5мин. Для удобства представления результатов к номеру образца добавлены индексы, указывающие на плотность используемого фикола: «№-7» ($\rho=1,077$ г/см³) и «№-9» ($\rho=1,09$ г/см³). Используя фикола 1,077, мы получили определенное количество лимфоцитов: у образцов 001-7 - $8.64 \cdot 10^6$ (минимальное значение), 002-7 - $1,72 \cdot 10^7$, 003-7 - $3,76 \cdot 10^7$ (максимальное значение), 004-7 - $2,40 \cdot 10^7$, 005-7 - $1,81 \cdot 10^7$, 006-7 - $1,82 \cdot 10^7$. Для фракций лейкоцитов получены следующие значения: 001-9 - $3,1 \cdot 10^6$, 002-9 - $9,00 \cdot 10^6$ (минимальное значение), 003-9 - $2,15 \cdot 10^7$, 004-9 - $1,94 \cdot 10^7$, 005-9 - $1,57 \cdot 10^7$, 006-9 - $2,66 \cdot 10^7$ (максимальное значение). Для проведения анализа количественного содержания NFkB1 методом ИФА одна часть клеточных суспензий была доведена до объема 400 мкл и содержания клеток $\sim 2 \cdot 10^6$ и помещены в морозильную камеру (-20C) для деградации методом замораживания/оттаивания, вторая - использована для выделения РНК.

Пробоподготовка для оценки экспрессии гена с помощью реакции ПЦР включает в себя четыре этапа: выделение РНК, обработка выделенного материала ДНКазой, очистка выделенного материала от ДНКазы, обратная транскрипция полученной РНК. После проведения процедуры выделения РНК из реагента «Лира» в результате промера концентрации РНК получили данные для образцов: 001-7 - 34,8 нг/мкл, 001-9 - 11,4 нг/мкл, 002-7- 16,5 нг/мкл, 002-9 - 11,1 нг/мкл, 003-7 - 53,9 нг/мкл (максимальное значение), 003-9 - 34,0 нг/мкл, 004-7 - 59,4/32,8 нг/мкл, 004-9 - 26,8 нг/мкл, 005-7 - 11,1 нг/мкл, 005-9 - 7,3 нг/мкл (минимальное значение), 006-7 - 38,7 нг/мкл, 006-9 - 23,4 нг/мкл. Для обработки ДНК-азой предварительно был произведен расчет необходимого объема суспензии, содержащего 1 мкг РНК. После обработки материала ДНК-азой и последующей очистки от ДНКазы концентрация РНК в образцах составила: 001-7 - 12,0 нг/мкл, 001-9 - 6,13 нг/мкл, 002-7- 10,8 нг/мкл, 002-9 - 5,5 нг/мкл, 003-7 - 9,2 нг/мкл (максимальное значение), 003-9 - 9,7 нг/мкл, 004-7 - 10,3 нг/мкл, 004-9 - 10,8 нг/мкл, 005-7 - 7,9 нг/мкл, 005-9 - 2,9 нг/мкл (минимальное значение), 006-7 - 11,0 нг/мкл, 006-9 - 12,0 нг/мкл. Образцы с выделенной РНК были помещены в морозильную камеру (-20C). Процедура проведения реакции ОТ планируется после увеличения коллекции образцов.

Выводы

По результатам проведенных работ освоены методы выделения клеточных фракций из цельной крови человека, получены навыки выделения и очистки РНК, подготовлены материалы для проведения анализа количественного содержания NFkB1 в лейкоцитах и лимфоцитах крови методом ИФА, а также получена очищенная РНК для постановки ОТ-ПЦР.

Научное издание

16+

Редакционная коллегия выпуска:

д-р мед. наук Т. В. Пьянзова, д-р мед. наук Д. Ю. Кувшинов,
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 М. А. Шмакова, канд. мед. наук К. В. Марочко,
асс. Н. Е. Попова, асс. А. В. Постникова, асс. К. С. Сидоркина

Проблемы медицины и биологии
Международная научно-практическая
конференция молодых ученых и студентов
Ч.1
24-26 апреля 2024 г.

Подписано в печать 26.04.2024.
Формат 148x210 мм. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Тираж 500 экз.
Заказ № 171 от 26.04.2024
Кемеровский государственный медицинский университет
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а.
Сайт: www.kemsmu.ru